

ผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา
ของ นักศึกษาระดับชั้น ปวส. 2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน

ปริญญานิพนธ์
ของ
ชนิษฐา ศรีชูศิลป์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

391.3344677

02270

ร.๓

ร.๓

ผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา
ของ นักศึกษาระดับชั้น ปวส. 2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน

บทคัดย่อ

ของ

ชนิษฐา ศรีชูศิลป์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2546

๒
๒๕๔๖

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ขนิษฐา ศรีชูศิลป์. (2546). ผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา ของ นักศึกษาระดับชั้น ปวส. 2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศม. (เทคโนโลยีการศึกษา).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาสื่อโฆษณา เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบสาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน 3) ศึกษาเจตคติจากระบบการเรียนการสอนของบทเรียน วิชาสื่อโฆษณา ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่มีระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผลการวิจัยพบว่า

1. ได้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา สำหรับนักศึกษาชั้น ปวส. 2 ที่มีคุณภาพระดับดีทั้ง 2 ระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนทั้งระบบ Cyber Campus มีค่า 89.7/92.9 และระบบ WBI มีค่า 87.8/92.9

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา ทั้ง 2 ระบบกับการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบ Cyber campus กับระบบ WBI ทำให้นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน

THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TYPES OF WEB – BASED
INSTRUCTION ON ADVERTISING FOR CERTIFICATE STUDENTS.

AN ABSTRACT

BY

KANITTHA SRICHOOSILP

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

May 2003

UNIVERSITY OF Srinakharinwirot

Kanittha Srichoosilp. (2003). *THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TYPES OF WEB – BASED INSTRUCTION ON ADVERTISING FOR CERTIFICATE STUDENTS*. Master Thesis, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assist.Prof. Boonyarith kongkapetch , Assist. Prof. Jiraporn Boonsong.

This Master's degree thesis comprises three major objectives :

1. To develop and examine an efficiency from Web – Based Instruction on Internet at the Different types of a System Web – Based Instruction.
2. To compare the effectiveness from Web – Based Instruction on Internet of Advertising for Certificate of Art and Crafts 2nd at the Different types of a System Web – Based Instruction.
3. To Study students' attitude towards learning from Web – Based Instruction on Internet at the Different Types of a System Web – Based Instruction.

The finding are as follows :

1. Students had shown great efficiency regarding Web–Based Instruction on Internet Instruction Cyber Campus system by scoring 89.7/92.9 and WBI system by scoring 87.8/92.9.
2. There was a great statistical significance concerning students' knowledge of Web – Based Instruction on Internet Instruction Cyber Campus system and WBI system at 0.1 level of significance.
3. To study of Web–Based Instruction from Cyber Campus system and WBI system on Internet of students has positive attitudes towards learning for Web–Based Instruction on Internet at not the Difference.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา
ของ นักศึกษาระดับชั้น ปวส. 2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน

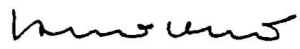
ของ

นางสาวชนิษฐา ศรีชูศิลป์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย ให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

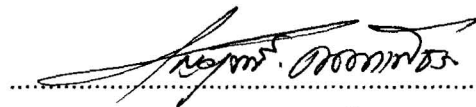


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)

วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



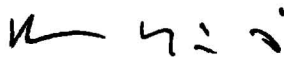
.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)



.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)



.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร)

ประกาศคุณูปการ

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ประธานที่ปรึกษา
ปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์
ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขปริญญานิพนธ์ฉบับนี้อย่างดียิ่ง และผู้ช่วยศาสตราจารย์
เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการแต่งตั้ง
เพิ่มเติมให้ จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำตรวจสอบและแก้ไข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
ที่สนับสนุนการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณคณาจารย์และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ของสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

คุณค่าจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นเครื่องบูชาคุณบุพการีและ
คณาจารย์ทุกท่านด้วย

ชนิษฐา ศรีชูศิลป์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	5
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	6
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	6
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ตัวแปรที่ศึกษา.....	7
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
เอกสารเกี่ยวข้องกับระบบการเรียนการสอน.....	10
ความเป็นมาของระบบการเรียนการสอน.....	10
ความหมายและองค์ประกอบของระบบ.....	11
ความหมายและองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน.....	11
ทฤษฎีพื้นฐานของระบบ.....	13
ระบบการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์.....	14
การวิเคราะห์ / สังเคราะห์องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน.....	36
เอกสารเกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต.....	37
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต.....	37
ความหมายของระบบเครือข่าย.....	37
การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	38
คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย.....	40
ประเภทของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	40
การประเมินเว็บไซต์.....	41
การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	41
กิจกรรมและบริการของอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน.....	43

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	เว็บไซต์และการออกแบบเว็บไซต์.....	45
	การออกแบบโครงสร้างของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย	
	อินเทอร์เน็ต.....	47
	แนวการประเมินบทเรียนผ่านเครือข่าย.....	50
	การศึกษาและการวิจัยเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	52
	ผลการวิจัยในปัจจุบัน.....	52
	เอกสารเนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา.....	54
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ.....	55
	ความหมายของเจตคติ.....	55
	ลักษณะของเจตคติ.....	55
	หลักของการวัดเจตคติ.....	56
	วิธีเขียนข้อความวัดเจตคติ.....	57
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
3	วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	63
	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	63
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	64
	การดำเนินการทดลอง.....	70
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
4	ผลการศึกษาค้นคว้า.....	72
	การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่าย.....	72
	วิเคราะห์ผลเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน.....	87
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	91
	ความมุ่งหมายของการศึกษา.....	91
	สมมุติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	92

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	93
การดำเนินการทดลอง.....	93
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	94
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า.....	94
ข้อเสนอแนะ.....	99
บรรณานุกรม.....	100
ภาคผนวก.....	105
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	139

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนทางอินเทอร์เน็ต.....	44
2 ผลการประเมินบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ.....	73
3 ผลการประเมินบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	75
4 ผลการประเมินบทเรียนของผู้เรียนระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 1.....	77
5 ผลการประเมินบทเรียนของผู้เรียนระบบ WBI ครั้งที่ 1.....	78
6 ผลการประเมินบทเรียนของผู้เรียน ระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 2.....	80
7 แนวโน้มของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 2.....	81
8 ผลการประเมินบทเรียนของผู้เรียนระบบ WBI ครั้งที่ 2.....	82
9 แนวโน้มของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ WBI ครั้งที่ 2	83
10 ผลการประเมินบทเรียนของผู้เรียนระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 3.....	84
11 ประสิทธิภาพของบทเรียนระบบCyber Campus ครั้งที่ 3.....	85
12 ผลการประเมินบทเรียนของผู้เรียนของระบบ WBI ครั้งที่ 3.....	85
13 ประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ WBI ครั้งที่ 3.....	86
14 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนวิชาสื่อโฆษณาที่ต่างกัน.....	87
15 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาที่เรียนวิชา สื่อโฆษณา ที่ต่างกันเป็นรายคู่.....	88
16 การเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีระบบการเรียนการสอนแตกต่างกัน.....	89
17 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	89

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1. วัฏจักรการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัย (Internet Research Cycle)	15
2. ระบบการเรียนการสอนของบริกส์.....	16
3. ระบบการเรียนการสอนของดิกและคาเรย์ (Dick and Carey)	17
4. ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาชและอีลี (Gerlach and Ely)	20
5. ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ (Kemp)	21
6. ระบบการเรียนการสอนของเนอิร์คและกัสตาฟสัน (Knirk and Gustafson)	22
7. ระบบการเรียนการสอนของเลสลิน พอลลอกและไรเกลูธ.....	23
8. Cognitive Flexibility and The Hypermedia Design Model.....	24
9. รูปแบบการสอนของซีลส์และ กลาสโกว์ (Seels and Glasgow)	27
10. The System Development Life Cycle.....	27
11. องค์ประกอบ Hardware ของระบบเครือข่าย.....	28
12. ระบบการเรียนการสอนของทีศนา แชมมณี.....	29
13. โครงสร้างระบบการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.....	30
14. โมเดลการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Cyber Campus.....	31
15. ระบบการเรียนการสอนของสงัด อุทรานันท์.....	35
16. การออกแบบโครงสร้างการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วน ของผู้เรียน.....	48

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้คนเกือบทั้งโลกได้อย่างกว้างขวางซึ่งทำให้การติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้แนวคิดประสบการณ์ผ่านสื่อทางไกลทำได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมเกือบทุกพื้นที่ในโลก ธุรกิจอุตสาหกรรมการค้าระหว่างประเทศทำได้อย่างรวดเร็วโดยติดต่อผ่านระบบสายใยแก้วนำแสง (Optical Fiber) และระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม (Satellite Systems) การศึกษาเป็นกิจการหนึ่งซึ่งได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลการสืบค้นตำรา เอกสารงานวิจัย การเรียนการสอนทางไกล การประชุม และการฝึกอบรมทางไกลทำได้สะดวกโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) (อธิปัติย์ คลีสุนทร. 2543:1)

การจัดการศึกษาในอนาคต เป็นที่คาดหมายว่าจะต้องตอบสนองต่อผู้เรียนในสองลักษณะ คือ การเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่และการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล ด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้มากมายหลายประเภท เข้ามาในรูปของสื่อการเรียนการสอนแบบเทคนิควิธีการ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของการศึกษาระบบทางไกล เครือข่ายการเรียนรู้ การศึกษาแบบศูนย์การเรียนรู้ การศึกษาที่ใช้เครื่องช่วยสอนประกอบหรือการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Learning how to learn) มากที่สุด ช่วยลดการพึ่งพาครูอาจารย์ลง (วิทยากร เขียงกุล.2541 : 155) โดยวิธีการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้น จำเป็นต้องนำเอาเทคโนโลยีทางการสอนที่มีศักยภาพในการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบนั้นได้ และสามารถประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละวิชาด้วย จึงถือว่าเป็นการตอบสนองนโยบายของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รวมทั้งเป็นการดำเนินการตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (ไอที-2000) ซึ่งปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย กระทรวง ทบวง และกรมต่างๆ เชื่อมโยงเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มากกว่า 100 แห่งเข้าสู่เครือข่ายเพื่อเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาของเยาวชนไทย

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผนวกกับระบบการสื่อสารทางไกลนี้ เรียกเป็น ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต (Internet) เพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างจริงจัง จอร์จี (Georgie.1999)

อย่างไรก็ตามการจัดระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตจะเป็นยุทธศาสตร์ที่ต้องกระทำควบคู่กันไปกับการจัดการศึกษายุคใหม่ ด้วยการเรียนการสอนจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนผู้ปกครองและครูผู้สอนมีกิจกรรมทางการศึกษาร่วมกันและเป็นการสร้าง

สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ปกครองและโรงเรียนอีกด้วยระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนซึ่งอยู่คนละสถานที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันอีกทั้งสามารถโต้ตอบกันได้โดยจัดเป็นห้องเรียนเสมือน ที่เรียกว่า " Virtual Classroom " วิกกี (Vicky.1998) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตจะทำให้ลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนกับอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งที่สร้างปรากฏการณ์ใหม่ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน สร้างผู้เรียนให้มีศักยภาพตรงกับความต้องการของสังคมถือเป็นการนำเทคโนโลยีและวิธีการใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน สามารถปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนจากครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยอินเทอร์เน็ตจะช่วยขยายขอบเขตของการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุดหรือเกิดการเรียนตลอดชีวิตในทุกศาสตร์ทุกสาขา อินเทอร์เน็ตจะทำให้การเรียนการสอนเปลี่ยนไปจากเดิม การเรียนการสอนจะต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเหล่านี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2539:22-27)

ในเรื่องการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น รีแลน (Relan) และ กิลลानी (Gilani) ได้ทำการเปรียบเทียบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน การเรียนการสอนถูกจำกัดอยู่ในห้องเรียนซึ่งมีพื้นที่จำกัด ผู้เรียนจะต้องเดินทางเพื่อไปยังสถานศึกษาตามเวลาที่กำหนด การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าวโดยการรวบรวมข้อมูลต่างไว้ในเว็บเพจที่เดียวได้
2. การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลกได้ด้วยความสะดวกรวดเร็วและได้ข้อมูลที่ทันสมัยเมื่อเทียบกับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ใช้หนังสือหรือตำราเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับค้นคว้า
3. การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมการศึกษาทางไกลไร้ขอบเขต มีอิสระด้านเวลาและปริมาณของข้อมูล
4. การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมความแตกต่างรายบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนด้วยตนเองโดยสามารถกำหนดเวลาในการศึกษาเลือกที่จะติดต่อสื่อสารหรือแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง (วิชชุดา รัตนเพียร. 2542 : 29 - 35) แต่ยังไม่มียระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่เหมาะสม ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการจัดการศึกษาจากแนวทางการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาของต่างประเทศ รวมทั้งผลงานวิจัยและข้อค้นพบต่างๆ เป็นที่น่าเชื่อว่าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทและเป็นสื่อสำคัญของการเรียนการสอนในอนาคตอันใกล้อย่างแน่นอน ทั้งนี้เพราะนักศึกษาได้ใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตและวิธีการที่ใช้ในอินเทอร์เน็ต เช่น การอภิปรายโต้แย้ง การศึกษาจาก

ฐานข้อมูล การไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพื่อสร้างสภาพการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลงานวิจัยและแนวคิดดังกล่าวเห็นได้ว่าแนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในช่วงการศึกษานับว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาของไทย ความตื่นตัวดังกล่าวทำให้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้รับการเผยแพร่เข้าสู่การศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะการศึกษาในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยทุกมหาวิทยาลัยทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ต่างเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเปิดโอกาสให้กับผู้เรียน ผู้สอน มีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ในโลกกว้างภายนอกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เปรียบเสมือนคลังห้องสมุดความรู้ขนาดมหึมา ทำให้นักการศึกษาหลายคนเกิดความคิดที่จะนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ใช้สืบค้นข้อมูล ใช้ในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ในรูปของกระดานข่าว (Bulletin Board) หรือกลุ่มอภิปราย (Discussion) การแลกเปลี่ยนข้อมูล แต่จุดเด่นและจุดดึงดูดของการใช้อินเทอร์เน็ตก็คือการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์ (World Wide Web) ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งรูปภาพข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและการโต้ตอบผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ (Browser) ที่มีชีวิตชีวา ทำให้การใช้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมมากและมีการพัฒนาเผยแพร่ไปอย่างมากมายหลาย ๆ หน่วยงานทางการศึกษาได้ใช้ประโยชน์ในลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) การเผยแพร่ความรู้ เนื้อหาบทเรียน หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ผลงานวิจัย การอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดและการวัดผล แต่การที่จะนำเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ควรจะมีการวางแผนประกอบกับการเลือกนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เหมาะสม ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน

จากเหตุผลดังกล่าว สรุปว่า การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนนั้นมีคุณสมบัติเด่นด้วยวิธีการและเทคนิคหลายแบบ โดยที่สามารถสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถใช้เป็นสื่อเสริมเพิ่มเติมการเรียนรู้ ใช้ทบทวนขั้นตอนและกระบวนการ หรือฝึกทักษะซ้ำๆ ได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มทางเลือกให้ครูผู้สอนได้มีเครื่องช่วยสอนที่สามารถจำลองสภาพการณ์ของวิชาต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง

วิชาสื่อโฆษณา เป็นวิชาที่มีทั้งการเรียนการสอนภาคทฤษฎีที่มุ่งให้ความรู้เนื้อหาในหลักและวิธีปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการศึกษาในขั้นสูงต่อไป พร้อมกับปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพต่อการทำงาน เป็นการเตรียมผู้เรียนให้มีความรอบรู้ ความสามารถและมีความพร้อมที่จะนำความรู้ที่ได้เรียนมา ไปประยุกต์ใช้ต่อไปในอนาคต แต่การสอนจะใช้วิธีการบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาวิชานี้มีขอบเขตการศึกษาในรายละเอียดค่อนข้างมากซับซ้อนทำให้ยากที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถมีทักษะในการคิดออกแบบได้ในเวลาสั้นๆ (อ.ศรีสุตา

สงเคราะห์. สัมภาษณ์.2544) การเรียนการสอนวิชาสื่อโฆษณานี้ พบว่ามีปัญหาอยู่หลายประการ ดังนี้

1. พื้นฐานขององค์ประกอบต่างๆ เช่น ความรู้เดิม ความเข้าใจและความสามารถ ความสนใจที่แตกต่างกันในกลุ่ม ดังนั้น การสอนโดยวิธีการบรรยายอย่างเดียวจะไม่อาจแก้ปัญหาให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถของตนเองให้เท่าทันกันในทันทีทันใดได้

2. การเรียนแต่ละครั้งในชั้นเรียน จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนจะมีมาก ซึ่งจะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนหรือโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยทั่วถึงนั้นเป็นไปได้ยาก รวมทั้งขอบข่ายของเนื้อหาที่มีรายละเอียดมาก ทำให้ต้องเร่งสอนเนื้อหาให้ทันกับเวลา ทำให้วิธีการสอนที่ใช้มากที่สุด คือ สอนโดยบรรยาย ส่วนวิธีการอื่นๆ จะใช้ประกอบการสอนในบางครั้ง

3. เวลาในการเรียนมีน้อย ซึ่งหมายถึง เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน 4 ชม. ต่อสัปดาห์นั้นน้อยไป ด้วยวิชานี้ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกทักษะปฏิบัติควบคู่กันไปในบางเนื้อหา ซึ่งนอกเหนือจากที่ผู้เรียนต้องเข้าฟังการบรรยายในชั้นเรียนโดยปกติ จึงทำให้การฝึกปฏิบัติเป็นเพียงการนำเสนอแบบบอกกล่าวและยกตัวอย่าง หลังจากนั้นให้ผู้เรียนกลับไปฝึกปฏิบัติเอาเองนอกเวลาเรียน แล้วทำงานมาส่งอาจารย์ผู้สอน ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะ ขาดความเข้าใจที่ถูกต้องไปเพราะไม่อาจจดจำเนื้อหาวิธีการต่างๆ ได้หมดจากการบอกกล่าว

4. ขาดตำราเรียนที่แต่งโดยนักวิชาการคนไทยที่ตรงกับจุดประสงค์ของการเรียนการสอนวิชานี้ ปัจจุบันผู้สอนใช้วิธีการแปลจากตำราต่างประเทศ หรือรวบรวมจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผลิตเป็นชีท (Sheet) แจกผู้เรียน ซึ่งนอกจากผู้สอนต้องเสียเวลาไปกับการแปลตำราแล้ว การสอนในแต่ละครั้งในแต่ละกลุ่มก็มีความแตกต่างกันไปบ้างทำให้องค์ความรู้คาดเคลื่อนไปได้ในบางครั้ง

5. สื่อการเรียนการสอน ได้แก่ วัสดุทัศน ที่นำมาใช้ประกอบการสอนที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วส่วนใหญ่เป็นของต่างประเทศและใช้ภาษาอังกฤษในการบรรยายประกอบ ทำให้ผู้เรียนประสบปัญหาในการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งได้ นอกจากนี้สื่อดังกล่าวเนื้อหามักไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของวิชา หลักสูตรการเรียนการสอนและความต้องการของผู้เรียนด้วย

กล่าวโดยสรุปการเรียนการสอนวิชาสื่อโฆษณานี้ วิธีในการสอนจะยึดเนื้อหา ยึดครูเป็นศูนย์กลางการเรียนโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื้อหามีลักษณะเป็นนามธรรมต้องใช้จินตภาพ ใช้ทักษะการคิด การออกแบบ จึงเข้าใจในหลักเกณฑ์ ทำให้ขาดแรงจูงใจ ก่อเกิดความเบื่อหน่าย รวมถึงการเลือกใช้สื่อการสอนยังไม่เหมาะกับเนื้อหา ทั้งนี้เพราะผู้สอนไม่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจว่า เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีระบบการเรียนการสอนอย่างไรที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมสอดคล้องกับผู้เรียน และสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี สำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในการเรียนการสอน ให้สิ่งเร้าด้วยข้อคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบสนอง มีการเสริมแรงต่อการตอบสนองที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นสนใจที่จะเรียนต่อไป ผู้เรียนใช้เรียน

ซ้ำก็ครั้งก็ได้ตามความสามารถและความสนใจเป็นหลัก โดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นเครื่องช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ช่วยสร้างแรงจูงใจให้บทเรียนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาสื่อโฆษณา (ศอ.1106) เพื่อให้มีประสิทธิภาพ 85/85
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนวิชาสื่อโฆษณา ของนักศึกษา ระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบสาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน
3. เพื่อศึกษาเจตคติจากระบบการเรียนการสอนของบทเรียน วิชาสื่อโฆษณา ของนักศึกษา ระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาถึง รูปแบบระบบการเรียนการสอน วิชาสื่อโฆษณา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับชั้นปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ มีดังนี้

1. ได้ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาการเรียนวิชาสื่อโฆษณา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ผลการศึกษาวิจัยนี้ได้นำรูปแบบระบบการเรียนการสอน ไปพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะในสถานการณ์การเรียนจริงผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้จากทุกสถานที่และทุกเวลา
3. ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นเหตุผลประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาวิชาชีพ เพื่อจะจัดตั้งหน่วยงานที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้นักศึกษา

ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้ย่อมเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 8 ห้อง ๆ ละ 35 คน แบ่งเป็นรอบเช้าและรอบบ่าย รวมจำนวนทั้งสิ้น 280 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 205 คน ซึ่งได้มาโดยเจาะจงและสุ่มตัวอย่างง่าย ๆ เพื่อเป็นตัวอย่างในการทดลองตามลำดับดังนี้

1. กลุ่มที่ใช้ในการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน 2 ระบบ จำนวน 100 คน ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 10 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 20 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 10 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 10 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 70 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 35 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 35 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบทั้ง 3 ระบบ จำนวน 105 คน แยกออกเป็น

2.1 กลุ่มควบคุม (การสอนปกติ) คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 จำนวน 35 คน รอบเช้า คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

2.2 กลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 จำนวน 70 คน รอบเช้า คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

- ระบบของ ยืน ภู่วรรณ Cyber Campus จำนวน 35 คน
- ระบบของวิชุดา รัตนเพียร Web-Based Instruction : WBI จำนวน 35 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 ประวัติของการใช้สื่อโฆษณา

เรื่องที่ 2 สื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 3 สื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง

เรื่องที่ 4 สื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์

เรื่องที่ 5 สื่อโฆษณาเฉพาะกิจ

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

การเรียนรู้วิชาสื่อโฆษณา จำแนกเป็น 3 วิธี คือ

1. ระบบ Cyber Campus (ยืน ภู่วรรณ)
2. ระบบ Web – Based Instruction : WBI (วิชุดา รัตนเพียร)
3. การเรียนการสอนปกติตามคู่มือครู

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสื่อโฆษณา
2. เจตคติ ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนวิชาสื่อโฆษณา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกันกับการสอนปกติ
2. นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีระบบการเรียนการสอนแตกต่างกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ระบบการเรียนการสอน (Instructional System Development) หมายถึง กระบวนการในการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการควบคุม การเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเชิงระบบ อันได้แก่ ตัวป้อน กระบวนการ กลไกควบคุม ผลลัพธ์สมบูรณ์ และมีความสัมพันธ์ส่งเสริมอย่างเป็นระเบียบ แล้วนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้และปรับปรุงจนมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ของระบบ

การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง การเรียนการสอนที่ใช้ เวิร์ด วิว เว็บ เป็นสื่อหรือตัวกลางในการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ลักษณะของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา รูปภาพประกอบ เสียงและภาพเคลื่อนไหว ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้เว็บเพจ (Web Pages) ในการอธิบายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น สืบค้น ตอบปัญหา ทำแบบฝึกหัด ข้อสอบ และกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้จากจุดเชื่อมต่อเครือข่ายทุกจุดและการเชื่อมต่อระยะไกล (Remote Log on) ผ่านโมเด็มโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง รูปแบบระบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ทฤษฎีการเรียนรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนทำการวิเคราะห์ขึ้นเป็นองค์ประกอบในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากความรู้พื้นฐานการเรียนรู้

ไซเบอร์แคมปัส (Cyber Campus) ยีน ภู่วรรณ (2541) ได้กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยรวมเอากระบวนการสอบแบบ Teacher Centric และ Student Centric เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่นักเรียนใช้เครือข่ายติดต่อสื่อสารกับครู และเรียนด้วยตนเองแบบ Student Centric การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางเชื่อมทำให้ระบบการเรียนการสอนเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและไม่จำเป็นต้องเห็นหน้ากันตลอด แต่ก็ส่งข่าวสารถึงกันได้ ซึ่งมีลักษณะการบริการรับส่งข้อมูลส่วนใหญ่ใกล้เคียงกับ ลักษณะ Asynchronous รูปแบบการรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับและผู้ส่งไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกัน

ตัวอย่างเช่น บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) กลุ่มสนทนา (Newsgroup) รวมทั้งบริการ World Wide Web (WWW) เป็นต้น

Web - base Instruction เป็นการใช้ Teaching Material เป็นการเรียนรู้ในห้องเรียน อาจารย์และนักศึกษาพบกันที่สถานที่หนึ่งตามกำหนดในตารางสอน นำไอทีเข้ามาเสริมโดยที่สภาพห้องเรียนทุกห้องมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่ายและต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตภายในห้องมีระบบการเรียกเข้าหาข้อมูลความรู้ โดยสามารถฉายผ่านจอภาพให้นักศึกษาดูได้ การใช้บทเรียนมีวิธีการเรียนรู้แบบต่าง ๆ การนำเสนอด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การสร้างแบบจำลองต่าง ๆ มีคุณลักษณะความต้องการส่วนใหญ่เป็นการบริการรับส่งข้อมูลแบบ Synchronous คือ การรับส่งข่าวสารข้อมูลจากผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน ตัวอย่างเช่น บริการพูดคุยสนทนา (Chat) บริการรับส่งข้อความ เสียงและภาพ และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ที่ช่วยสนับสนุนหลักพื้นฐานระบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

การเรียนปกติ หมายถึง การเรียนของนักเรียนในห้องเรียน ที่ครูผู้สอนได้จัดการสอนตามคู่มือครูผู้สอน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื้อหาวิชาสื่อโฆษณาทั้ง 5 เรื่อง โดยใช้เกณฑ์ 85/85 หมายถึง ค่าระดับคะแนนที่คาดหวังจากการทำบทเรียนดังกล่าวตามรายละเอียดต่อไปนี้

(E1) ตัวแรก หมายถึง คะแนนของนักศึกษาจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดังกล่าวแล้ว ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

(E2) ตัวหลัง หมายถึง คะแนนของนักศึกษาเมื่อศึกษาจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดังกล่าวแล้ว ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา วัดได้จากคะแนนที่ได้จากการวัดผลการเรียนของนักศึกษาชั้น ปวส. 2 สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่อโฆษณา โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวข้องกับระบบการเรียนการสอน
2. เอกสารเกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา
4. เอกสารเกี่ยวข้องกับเจตคติ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารเกี่ยวข้องกับระบบการเรียนการสอน

1.1 ความเป็นมาของระบบการเรียนการสอน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบ (System approach) ได้มีผู้ริเริ่มนำมาใช้ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยนำมาเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดกองทัพอากาศ และการพัฒนาระบบเครื่องจักรกลต่าง ๆ หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 แนวความคิดการจัดระบบได้ถูกนำมาใช้ในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม การปกครองประเทศ การสื่อสาร รวมทั้งวงการศึกษาด้วยซึ่งในวงการศึกษานี้ ส่วนที่การจัดระบบมีบทบาทสำคัญก็คือ ด้านการเรียนการสอน ได้มีนักศึกษากล่าวถึงความสำคัญของระบบซึ่งนำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ ปีเตอร์ (Peter.1975) ซึ่งสรุปได้ว่าการเรียนการสอนของครูจะได้ผลดีนั้นขึ้นอยู่กับ (1) ทักษะในการสอน (2) ความเข้าใจโน้ตศน์ของระบบการเรียนการสอน (3) ความเข้าใจโน้ตศน์เกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนการสอน รวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ นอกจากนี้ สจ๊วต อุทรานันท์ (2529) ก็ได้กล่าวถึงการทำงานอย่างมีระบบว่ามีผลดีกว่าการทำงานอย่างไม่มีระบบด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ คือ

(1) การทำงานอย่างเป็นระบบนั้นสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของระบบจะอยู่ด้วยกันอย่างมีระเบียบไม่สับสน และไม่มีความขัดแย้งกันระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น

(2) การทำงานอย่างเป็นระบบจะเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดแรงงาน

(3) การทำงานทุกอย่างสำเร็จตามเป้าหมายและได้ผลอย่างเต็มที่

กล่าวโดยสรุป การทำงานสิ่งใดก็ตาม หากได้ดำเนินการให้เป็นระบบแล้วก็จะทำให้งานนั้นดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว ประหยัดแรงงาน ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ทำให้ได้ผลตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการเรียนการสอนก็เช่นเดียวกัน ถ้าได้มีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบก็จะทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพดีขึ้น ดังที่ สจ๊วต อุทรานันท์ (2529) กล่าวไว้ว่า “ การจัดระบบการเรียนการสอนจะเป็นวิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครู ” และกาเย่ บริกส์ และ เวเกอร์ (Gagne' , Briggs & Wager.

1988) ได้กล่าวว่า “ การเรียนการสอนที่ออกแบบอย่างมีระบบจะมีผลต่อการพัฒนาเอ็กต์บุคคลเป็นอย่างมาก ”

1.2 ความหมายและองค์ประกอบของระบบ

1.2.1 ความหมายของระบบมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของระบบไว้ดังนี้ คือ กูด (Good.1973) กล่าวว่า “ ระบบ หมายถึง การจัดการส่วนต่าง ๆ ทุกส่วนให้เป็นระเบียบโดยแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของส่วนต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนกับส่วนทั้งหมดอย่างชัดเจน ”

สจัต อุทรานันท์ (2532) กล่าวไว้ว่า “ คำว่า ระบบ ไม่ว่าจะพูดในลักษณะใดก็ตามจะหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่รวมกันและต่างทำหน้าที่ของตนเองอย่างมีระเบียบเพื่อให้บรรลุจุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้ ”

โดยสรุป ระบบ หมายถึง โครงสร้างที่เกิดจากการรวมส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันให้ทำงานร่วมกันอย่างมีระเบียบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2.2 องค์ประกอบของระบบ มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบไว้ดังนี้

สจัต อุทรานันท์ (2529 : 23) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบที่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ

- 1) ตัวป้อน (Input) ได้แก่ส่วนต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของระบบ
- 2) กระบวนการดำเนินงาน (Process) ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- 3) การควบคุม (Control) ได้แก่ควบคุมตรวจสอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์หรือจุดหมายปลายทางของการดำเนินการ
- 5) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ได้แก่ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำไปแก้ไข

1.3 ความหมายและองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน

1.3.2 ความหมายของการเรียนการสอน

เมื่อมีการนำระบบมาประยุกต์ใช้ ในวงการศึกษาได้มีผู้ให้ความหมายของระบบการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

กาเย่ บริกส์ และเวเกอร์ (Gagne' ,Briggs & Wager. 1988) ได้กล่าวว่า “ ระบบการเรียนการสอน หมายถึง การจัดทรัพยากรและกระบวนการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ”

สัจด์ อุทรานันท์ (2532) กล่าวว่า “ ระบบการเรียนการสอน คือ การจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอน ให้มีความสัมพันธ์กันเพื่อสะดวกต่อการนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ ”

โดยสรุป “ ระบบการเรียนการสอนเป็นโครงสร้างที่เกิดจากการจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กันและส่งเสริมกันอย่างเป็นระเบียบเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ ”

1.3.3 องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน

จากการที่นักศึกษาได้นำแนวความคิดเรื่องระบบและองค์ประกอบของระบบมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น ได้มีนักศึกษาเสนอองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

เกลเซอร์ (สไว พักขาว. 2537 : 36 ; อ้างอิงจาก Glasert.1962 *Intructional System Design.*) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

1. วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
2. พฤติกรรมของนักเรียนก่อนเรียน
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผลการเรียนการสอน

ฟาเมอร์ และ ฟาร์เรลล์ (Farne & Farrell. 1980) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 6 ส่วน ดังนี้ คือ 1) ธรรมชาติของเนื้อหาวิชาที่เรียน 2) พัฒนาการด้านสติปัญญาของผู้เรียน 3) จุดประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง 4) วิธีการที่มนุษย์เรียนรู้เนื้อหาประเภทต่าง ๆ 5) ยุทธศาสตร์การสอน 6) ผลผลิต ซึ่งองค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

สรุป องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนถ้าแบ่งตามลักษณะขององค์ประกอบของระบบจะประกอบไปด้วย

ปัจจัยนำเข้า

1. วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
2. บุคลากรในการเรียนการสอน ได้แก่ผู้สอน ผู้เรียน
3. เนื้อหาและหลักสูตร
4. เครื่องมือ สื่อการสอน และวิธีในการเรียนการสอน
5. วิธีการประเมินผล

กระบวนการของระบบ

6. กิจกรรมการเรียนการสอน
7. การวัดผลการเรียน

ผลลัพธ์และข้อมูลป้อนกลับ

8. ผลลัพธ์จากการเรียนการสอนและข้อมูลย้อนกลับในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอน

1.4 ทฤษฎีพื้นฐานของระบบ (Semprevivo. 1976) ได้สรุปถึงคุณลักษณะเฉพาะ 4 ประการที่สำคัญของระบบคือ 1) ระบบจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม 2) ระบบจะต้องมีเป้าหมาย 3) ระบบจะต้องมีกฎเกณฑ์ระเบียบข้อบังคับเป็นแนวทางการดำเนินงาน และ 4) ระบบจะต้องมีการประเมินปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีประสิทธิภาพ นอกจากคุณลักษณะ 4 ประการแล้ว ยังได้อธิบายถึงคุณลักษณะเฉพาะบางประการของระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์พัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบต่างๆ ของระบบมีความสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ไม่มีองค์ประกอบใดมีความเป็นอิสระจากองค์ประกอบของระบบ ดังนั้น ในการศึกษาวิเคราะห์ระบบจะต้องศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

2. ระบบเป็นผลรวมขององค์ประกอบต่างๆ การศึกษาระบบจึงไม่ใช่การศึกษาเฉพาะส่วนประกอบที่สำคัญของระบบเท่านั้น แต่ควรศึกษาระบบรวมทั้งหมด แม้บางครั้งต้องเน้นเฉพาะองค์ประกอบย่อยหรือระบบย่อยบางระบบก็ไม่ควรละเลยที่จะศึกษาองค์ประกอบทั้งหมดของระบบ

3. ระบบแสวงเป้าหมายร่วมกัน องค์ประกอบต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์กันและมุ่งไปเป้าหมายสุดท้าย

4. ระบบทุกระบบมีปัจจัยนำเข้าและผลลัพธ์ ซึ่งปัจจัยนำเข้าของระบบหนึ่งอาจเป็นผลที่ได้รับจากระบบอื่นๆ ดังนั้น ระบบทุกระบบจะไม่มีอิสระในตัวเองจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยระบบอื่นๆ ด้วย

5. ระบบทุกระบบจะแปรสภาพปัจจัยนำเข้า ป้อนเข้าสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ดังนั้น ลักษณะของผลลัพธ์ที่ได้รับจะแตกต่างไปจากลักษณะของปัจจัยนำเข้า

6. ระบบย่อย ๆ ภายในระบบใหญ่จะมีลักษณะภายในที่มีลักษณะเฉพาะหรือสถานะภาพแบบปิด แต่ละหน่วยย่อยของระบบจะปฏิบัติงานไปตามหน้าที่เฉพาะของระบบย่อย

7. ระบบจะต้องมีการควบคุมองค์ประกอบที่มีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้ดำเนินงานของระบบบรรลุเป้าหมาย เช่น มีการวางแผน มีปฏิกริยาย้อนกลับและควบคุมการมีปฏิสัมพันธ์

8. ระบบทุกระบบส่วนใหญ่จะประกอบด้วยระบบย่อยๆ มีลักษณะการเชื่อมโยงระหว่างระบบใหญ่กับระบบย่อยตามลำดับขั้น

9. ระบบ มีวิธีการหลายวิธีที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของระบบ นั่นคือ แต่ละระบบจะมีความสามารถเท่าเทียมกันในการไปสู่เป้าหมาย

สรุปได้ว่า ลักษณะโดยทั่วไปของระบบจะประกอบด้วยสภาพแวดล้อมซึ่งอยู่รอบระบบ ปัจจัยนำเข้ากระบวนการทำงาน ส่วนย่อยของระบบ ผลผลิตของระบบและการควบคุมปรับปรุงแก้ไขให้ระบบสร้างผลผลิตตามวัตถุประสงค์ของระบบ

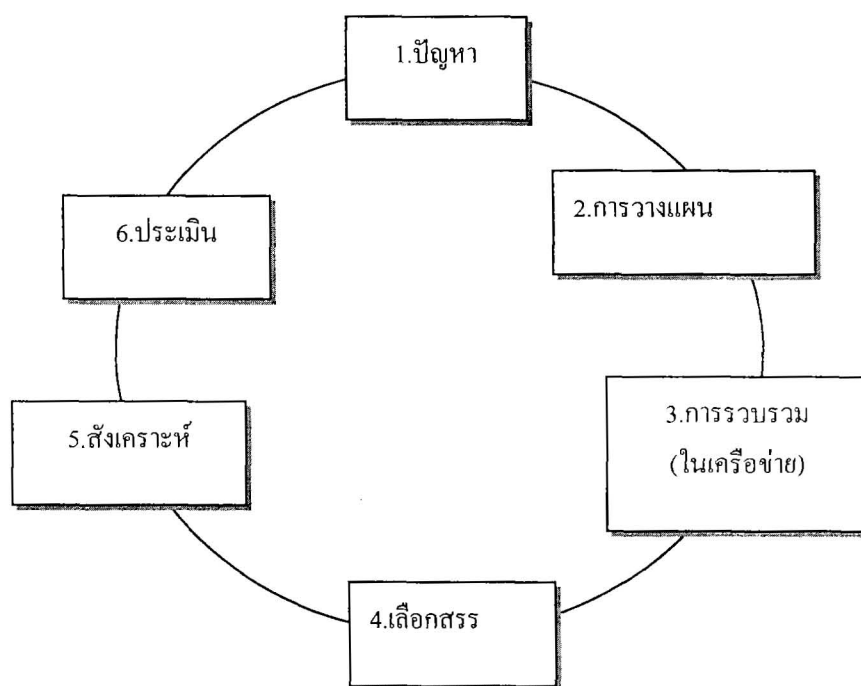
1.5 ระบบการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์/สังเคราะห์ในครั้งนี้ มีจำนวน 20 ระบบดังนี้

1. ระบบของบาร์รอนและไอเวอร์ (Barron and Ivers)
2. ระบบของบริกส์ (Briggs)
3. ระบบของดิกและคาเรย์ (Dick and Carey)
4. ระบบของกาเย่ (Gagne')
5. ระบบของเกอร์ลาชและอีลี (Gerlach and Ely)
6. ระบบของเคมพ์ (Kemp)
7. ระบบของเนอร์กและกุสตาฟสัน (Knirk and Gustafson)
8. ระบบของเลสลิน พอลลอคและไรเกลธ (Leslin Pollock and Reigeluth)
9. ระบบของแมคมานัส (McManus)
10. ระบบของเพอร์ชิงและโมเลندا (Pershing and Molenda)
11. ระบบของรอนดา (Rhonda)
12. ระบบของซีลส์และกลาสโกว์ (Seels and Glasgow)
13. ระบบของเชลลี (Shelly)
14. ระบบของกิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล
15. ระบบของทีศนา แชนมณี
16. ระบบของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
17. ระบบของยีน ภู่วรรณ
18. ระบบของวิชุดา รัตนเพียร
19. ระบบของสงัด อุทรานันท์
20. ระบบของเสาวนีย์ สิกขานันท์

ระบบการเรียนการสอนของ บาร์รอน และไอเวอร์ (Barron and Ivers Model)

บาร์รอนและไอเวอร์ (Barron and Ivers, 1996:53) ได้สร้างแบบจำลองการวิจัยทางอินเทอร์เน็ต (An Internet Model) พัฒนามาจากโครงการใช้สื่อสารการเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ตที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะการวิจัยโดยใช้การสื่อสาร

วัฏจักรการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัย (Internet research cycle) นี้ปรับปรุงมาจากวัฏจักรการแก้ปัญหาด้านข้อมูลของ ไอเซนเบิร์กและเบอร์โกวิทซ์ (Eisenberg and Berkowiz, 1990) โดยการปรับให้เหมาะสมกับการใช้อินเทอร์เน็ต แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ



ภาพประกอบ 1 วัฏจักรการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัย (Internet Research Cycle)

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา ก่อนที่นักเรียนจะใช้อินเทอร์เน็ต ต้องกำหนดปัญหาที่ต้องการศึกษาวิจัยและร่วมกันอภิปรายถึงประเด็นที่สนใจร่วมกัน

ขั้นที่ 2 การวางแผน จากการกำหนดปัญหาใน ขั้นที่ 1 นำมาพัฒนาเป็นแนวทางเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างคุ้มค่า ประหยัดเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต

ขั้นที่ 3 การรวบรวม ขณะที่นักเรียนสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ตตามความต้องการ จำเป็นต้องฝึกทักษะในการเลือกเนื้อหาและรับข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง นักเรียนจะถูกฝึกให้ประเมินประเด็นเนื้อหาอย่างรวดเร็วและหลีกเลี่ยงข้อมูลที่ไม่ต้องการ

ขั้นที่ 4 การเลือกสรร หลังจากที่นักเรียนออกจากอินเทอร์เน็ต จะเริ่มวิเคราะห์ถึงข้อมูลที่ได้รับมาซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่ได้เลือกสรรแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เวลาเพื่อจัดข้อมูลเข้าเป็นหมวดหมู่ หรือคัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ นักเรียนจะรวบรวมข้อมูลที่ตรงกับประเด็นในการศึกษาวิจัยตามปัญหาที่กำหนดไว้และเขียนสรุป

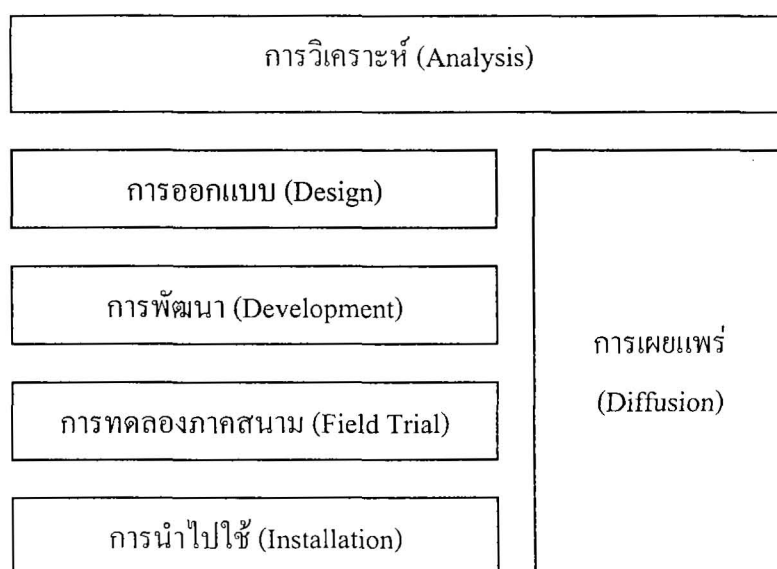
ขั้นที่ 6 การประเมิน ท้ายที่สุดนักเรียนพยายามตัดสินใจว่าข้อมูลต่าง ๆ ที่หามาได้มีความสอดคล้องกับปัญหาที่ตั้งไว้ใน ขั้นที่ 1 หรือไม่ ซึ่งอาจจะต้องกลับไปเริ่มต้นใหม่หากผลที่ได้ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

วัฏจักรของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัยนี้ เป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ประกอบ

การเรียนรู้ได้ซึ่งแตกต่างจากการเรียนจากสื่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเฉพาะรายวิชารูปแบบ ดังกล่าว สามารถใช้ได้ทั้งในประเทศหรือในประเทศที่สื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ซึ่งมีแหล่งข้อมูลให้เลือกสรรมากมาย จะสามารถนำมาใช้ในประเทศไทยได้ถ้ามีสื่อและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามากพอและครอบคลุมประเด็นที่ต้องการ

ระบบการเรียนการสอนของ บริกส์ (Briggs Model)

บริกส์ (Briggs. 1997) เป็นนักการศึกษาที่สำคัญในวงการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน ได้มีการดำเนินการออกแบบในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบการเลือกใช้สื่อการสอน ซึ่งได้มีการวางแผนเพื่อนำเอานวัตกรรมมาเผยแพร่ด้วย ระบบการเรียนการสอนของ Briggs เหมาะสำหรับการออกแบบการเรียนการสอนในระดับหน่วยวิชา หรือระดับโปรแกรมการเรียนรายวิชาซึ่งถ้าสามารถดำเนินการตามคำแนะนำทุกขั้นตอนแล้วการใช้ระบบของ Briggs จะได้ผลดีโดยเฉพาะในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนรายวิชา



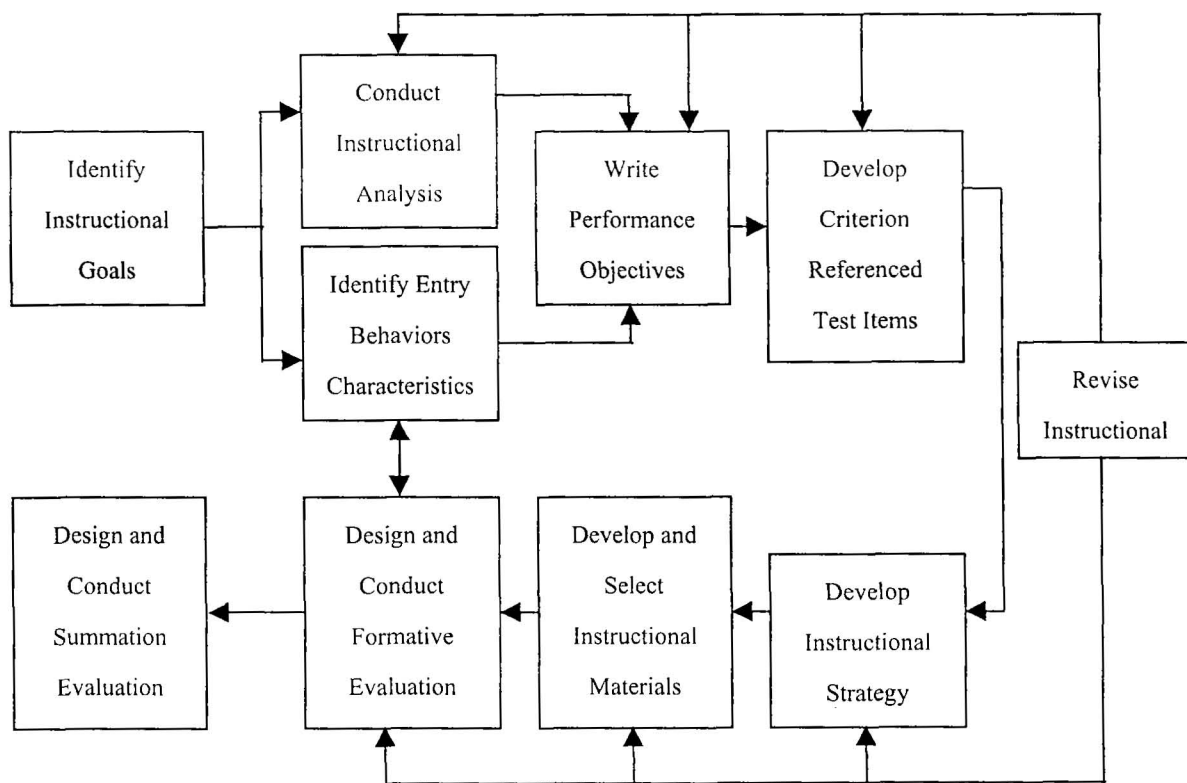
ภาพประกอบ 2 ระบบการเรียนการสอนของบริกส์

ระบบการเรียนการสอนของ ดิคและคาเรย์ (Dick and Carey Mode)

ดิคและคาเรย์ (Dick and Carye.1985) มีองค์ประกอบหลักของระบบการเรียนการสอนดังนี้

1. กำหนดเป้าประสงค์ (Identify Instructional Goals)
2. วิเคราะห์การสอน (Conduct Instructional Analysis)
3. ระบุพฤติกรรมเบื้องต้น (Identify Entry Behaviors Characteristics)

4. เขียนวัตถุประสงค์ (Write Performance Objectives)
5. พัฒนาข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ (Develop Criterion Referenced Test Items)
6. พัฒนากลยุทธ์การสอน (Develop Instructional Strategy)
7. พัฒนาเลือกวัสดุการสอน (Develop Select Instructional Materials)
8. ออกแบบและประเมินผลเพื่อปรับปรุง (Design and Conduct Formative Evaluation)
9. ออกแบบและดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์ (Design and Conduct Summative Evaluation)
10. ปรับปรุงการสอน (Revise Instruction)



ภาพประกอบ 3 ระบบการเรียนการสอนของติคและคาเรย์

ระบบการเรียนการสอนของ กาเย่ (Gagne')

กาเย่ (Gagne', 1992) ได้เสนอการจัดระบบการเรียนการสอน ที่จะสร้างความตั้งใจและความสนใจเป็นลำดับขั้นดังนี้

ขั้นการสร้างความตั้งใจ (Gaining Attention)

ขั้นการแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ (Information Learners of the Objective)

ขั้นส่งเสริมให้ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนมา (Stimulating Recall of Prerequisite Learning)

4. ขั้นการเสนอสิ่งเร้าเพื่อการเรียนใหม่ (Presenting the Stimulus Materials)
5. ขั้นการให้คำแนะนำช่วยเหลือในการเรียน (Providing Learning Guidance)
6. ขั้นให้นักเรียนได้มีการแสดงออก (Eliciting the Performance)
7. ขั้นการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing Feedback)
8. ขั้นการประเมินผล (Assessing Performance)
9. ขั้นระดับความคงทนในเรื่องที่จะเรียน และการถ่ายโยง (Enhancing Retention and Transfer)

ระบบการเรียนการสอนของ เกอร์ลาชและอีลี (Gerlach and Ely Model)

เกอร์ลาชและอีลี (Gerlach and Ely.1980) ได้ออกแบบระบบการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบหลักประกอบด้วย

1. การกำหนดเนื้อหา (Specification of Content)
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Specification of Objectives)
3. การประเมินผลพฤติกรรมเบื้องต้น (Assessment of Entering Behaviors)
4. การกำหนดยุทธศาสตร์การสอน (Determination of Strategy)
5. การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน (Organization of Groups)
6. การกำหนดเวลาเรียน (Allocation of Time)
7. การจัดสถานที่เรียน (Allocation of Spaces)
8. การเลือกทรัพยากร และแหล่งวิทยาการ (Selection of Resource)
9. การประเมินผลการเรียน (Evaluation of Performance)
10. การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ (Analysis of Feedback)

จากองค์ประกอบระบบการเรียนของเกอร์ลาชและอีลี หากจะอธิบายเป็นรายละเอียดก็จะได้ว่า

1. การกำหนดเนื้อหาสาระ (Specification of Content) เป็นการเลือกเนื้อหาเพื่อนำมาช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และบรรลุเป้าประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ จะดำเนินการคู่กับการกำหนดวัตถุประสงค์
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Specification of Objectives) เป็นจุดเริ่มต้นของระบบการเรียนการสอนวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นควรเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ เฉพาะที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ ครูสามารถวัดและสังเกตเห็นได้
3. การประเมินพฤติกรรมเบื้องต้น (Assessment of Entering Behaviors) เป็นขั้นตอนของการศึกษาข้อมูลของผู้เรียนว่ามีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ได้หรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อจะได้เริ่มต้นสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนซึ่งอาจจะทำได้โดยการสัมภาษณ์ การทดสอบ การตรวจสอบจากทะเบียนการเรียน เป็นต้น

4. การกำหนดยุทธศาสตร์การสอน (Determination of Strategy) ยุทธศาสตร์การสอนที่เกอร์ลาซและอิลี นำเสนอไว้ 2 แบบ คือ

- การสอนแบบป้อน (Expository Approach) เป็นการสอนที่ครูจะเป็นผู้ป้อนความรู้ต่าง ๆ ทั้งหมดให้กับผู้เรียน โดยการใช้แหล่งวิชาวิทยาการหลาย ๆ อย่าง เช่น หนังสือ วารสาร สื่อการสอน และจากประสบการณ์ของผู้สอนเอง การสอนวิธีการนี้ผู้สอน แม้จะยืนอยู่หน้าชั้นเรียน แล้วถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนโดยวิธีการบรรยายเสียเป็นส่วนใหญ่ บางครั้งก็ใช้สื่อการสอนบ้าง

- แบบสืบเสาะหาความรู้ (Discovery Approach) แบบนี้ครูจะมีบทบาทเป็นเพียงแต่ผู้เตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้และจัดสภาพการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ได้แก่ การเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือการเรียนอิสระ (Independent Study) การเรียนแบบสืบสวน (Inquiry Method) เป็นต้น

5. การจัดกลุ่มผู้เรียน (Organization of Groups) เป็นการจัดกลุ่มเพื่อให้ได้เรียนรู้ร่วมกัน วัตถุประสงค์การเรียนการสอน จะทำให้เราสามารถจัดกลุ่มผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ในการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนจะต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ เนื้อหาและยุทธศาสตร์การสอนซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้

6. การกำหนดเวลาเรียน (Allocation of Time) การกำหนดเวลาเรียน จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์เนื้อหา สถานที่ การบริการ และความสามารถตลอดจนความสนใจของผู้เรียน

7. การจัดสถานที่เรียน (Allocation of Space) ห้องเรียนปกติโดยทั่วไปจะมีผู้เรียนประมาณ 30 - 40 คน ในห้องจะมีโต๊ะสำหรับผู้เรียน โต๊ะสำหรับครู กระดานป้ายนิเทศ ซึ่งนับว่าเหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย แต่อาจจะไม่เหมาะสมกับการสอนที่ใช้ยุทธศาสตร์แบบอื่นๆ ด้วยเหตุนี้ห้องเรียนควรมีหลายขนาด

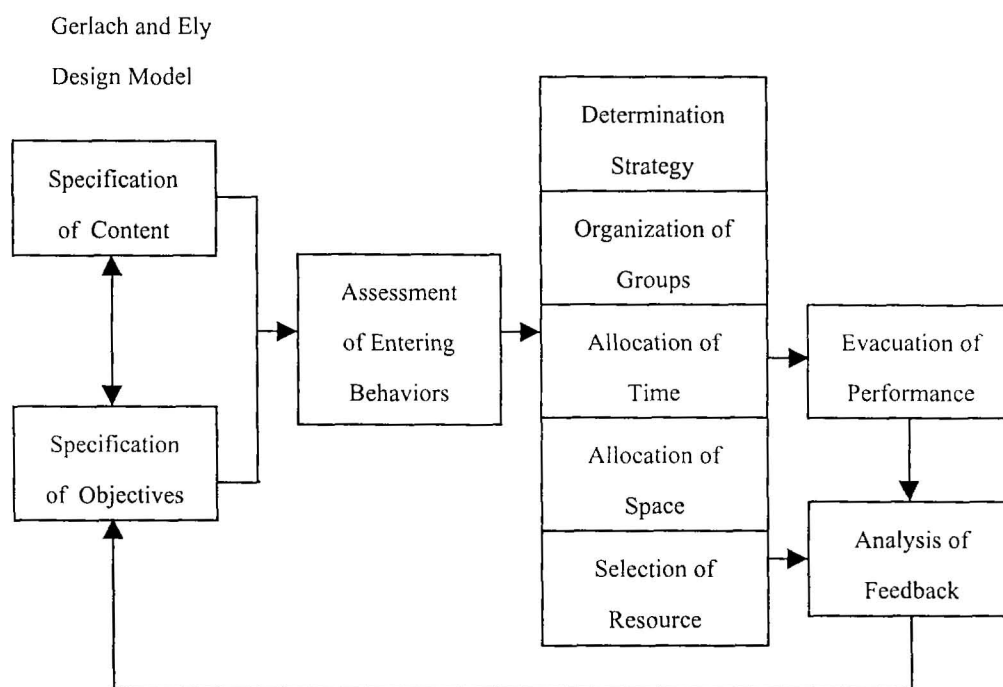
8. การเลือกทรัพยากรหรือแหล่งวิทยาการ (Selection of Resource) ครูควรจะรู้จักเลือกสื่อและแหล่งวิทยาการที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนกับยุทธศาสตร์การสอน ที่ต่างกัน

9. การประเมินผลการเรียน (Evaluation of Performance) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อตรวจสอบดูว่าผู้เรียนได้รับความรู้ หรือมีความเปลี่ยนแปลง ไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด

10. การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ (Analysis of Feedback) เป็นการพิจารณาตรวจสอบหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาซและอิลี เป็นระบบการเรียนการสอนที่ออกแบบโดยคำนึงถึงเป้าหมายและผลลัพธ์เป็นหลัก ปัจจัยนำเข้าจะเน้นวัตถุประสงค์และเนื้อหาหลักสูตรเป็นหลัก โดยมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อวัดประสบการณ์เดิมของผู้เรียนก่อนการดำเนินการสอนกำหนดเวลา สถานที่ กลุ่มผู้เรียนและสื่อการเรียนการสอนอย่างกว้างๆ ว่ามีอิทธิพลต่อการดำเนินยุทธศาสตร์ การสอนซึ่งอาจจะเป็นวิธีการสอนวิธีเดียวหรือผสมผสานวิธีการสอน เพื่อพัฒนาการดำเนินการสอนให้เหมาะสมได้และเมื่อดำเนินการเรียนการสอนเสร็จสิ้น จะมีการวัดผลลัพธ์หลังการเรียน

เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพและปริมาณของผลลัพธ์ของระบบการเรียนการสอน เพื่อส่งผลย้อนกลับของปริมาณของผลลัพธ์ในส่วนที่มีคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เป็นข้อมูลย้อนกลับสู่กระบวนการ หรือปัจจัยนำเข้าระบบต่อไป



ภาพประกอบ 4 ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาชและอีลี

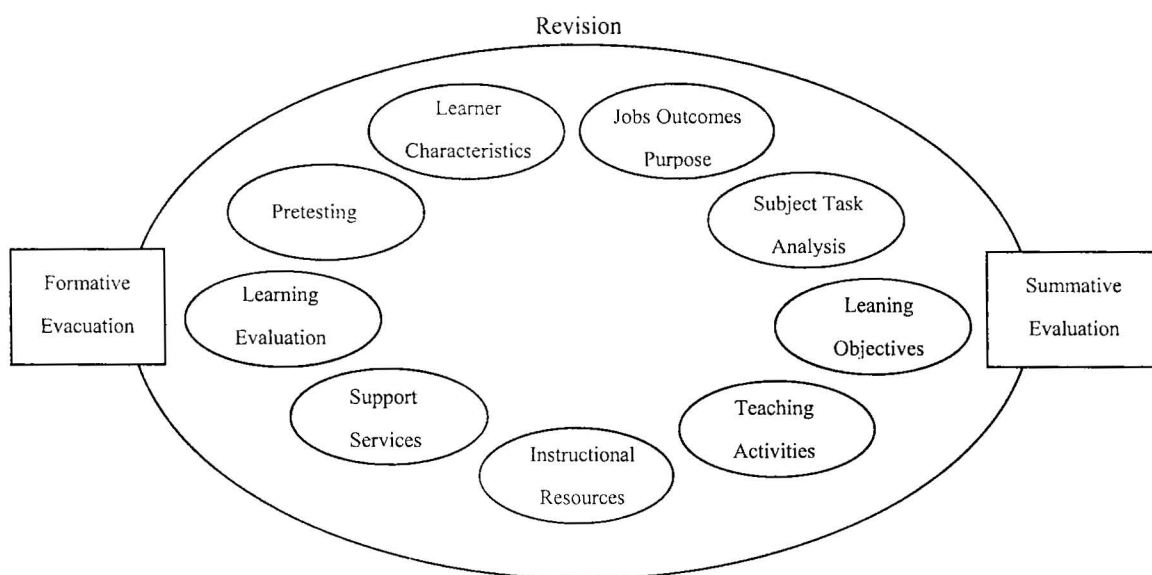
ระบบการเรียนการสอนของ เคมป์ (Jerrold Kemp Mode)

เคมป์ (Kemp, 1983) ระบบการสอนของเคมป์จะแตกต่างไปจากระบบของคนอื่น เนื่องจากได้เปลี่ยนไปจากแนวเส้นตรง (Linear) ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 10 ประการ การเริ่มต้นจะเริ่มที่จุดศูนย์กลาง และจะต่อไปยังขั้นตอนใดก่อนก็ได้โดยไม่ต้องเรียงลำดับกัน ดังนี้

1. ความต้องการในการเรียนและจุดมุ่งหมายในการสอน (Learning Needs Goals Priorities Constraints)
2. คุณลักษณะของผู้เรียน (Learner Characteristics)
3. กำหนดงาน ผลผลิต และจุดประสงค์ (Jobs Outcomes, Purpose)
4. การทดสอบก่อนเรียน (Pretesting)
5. เนื้อหาวิชา และการวิเคราะห์งาน (Subject Task Analysis)
6. วัตถุประสงค์ของการเรียน (Learning Objectives)
7. กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching Activities)
8. ทรัพยากรในการสอน (Instructional Resources)

9. บริการสนับสนุน (Support Services)

10. การประเมินผลการเรียน (Learning Evaluation)



ภาพประกอบ 5 ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์

ระบบการเรียนการสอนของ เนอร์คและกุสตาฟสัน (Knirk and Gustafson Model)

เนอร์คและกุสตาฟสัน (Knirk and Gustafson. 1980) ได้ออกแบบระบบการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบด้วย

1. การกำหนดปัญหา (Problem Determination) มีองค์ประกอบย่อย คือ

- 1.1 การระบุปัญหา (Identify Problems)
- 1.2 ระบุเป้าประสงค์ทั่วไปของการสอน (Instructional Goals)
- 1.3 กำหนดความรู้พื้นฐานของผู้เรียน (Learner's Entry Level Skills)
- 1.4 จัดระเบียบการจัดการ (Organize)

2. การออกแบบ (Design)

- 2.1 พัฒนาวัตถุประสงค์การสอน (Develop Objectives)
- 2.2 หารายละเอียดกลยุทธ์การสอน (Specify Strategies)
- 2.3 ระบุรายละเอียดสื่อ (Specify Media)

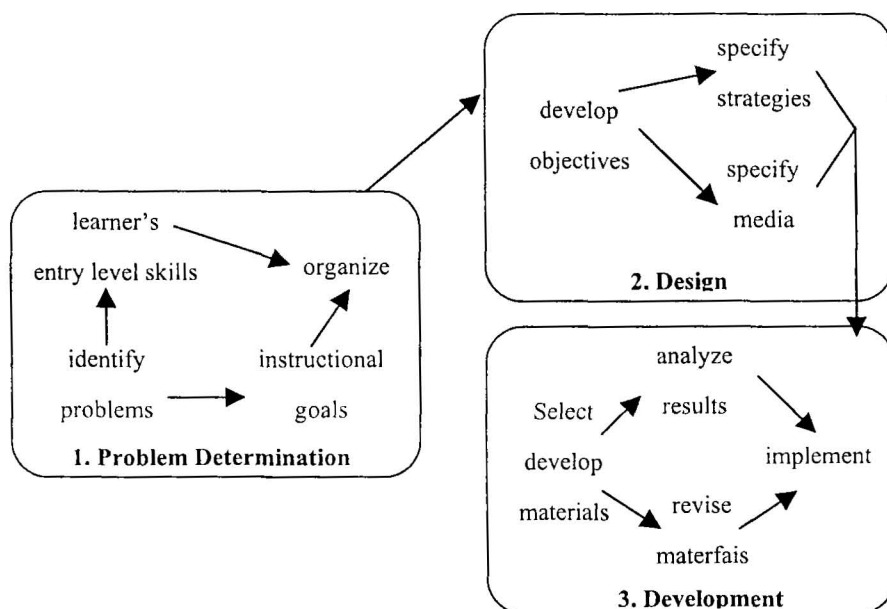
3. การพัฒนา (Development)

- 3.1 เลือกหรือพัฒนาวัสดุการสอน (Select Develop Materials)
- 3.2 ปรับปรุงวัสดุ (Revise Materials)

3.3 วิเคราะห์ผล (Analyze Results)

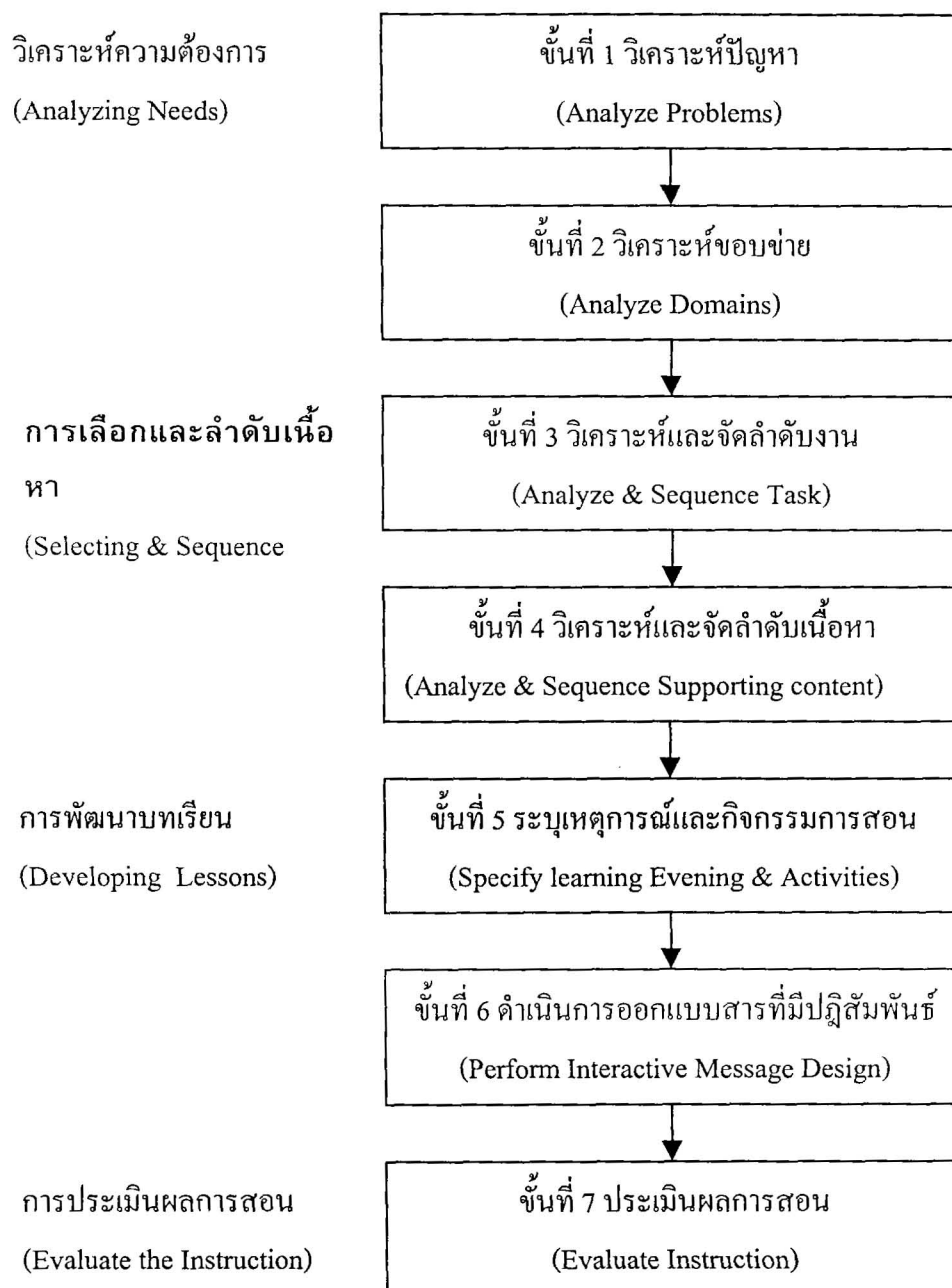
3.4 การนำไปทดลองใช้ (Implement)

หากจะดูตามลักษณะของงาน (Jobs) ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องที่จะนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ คือ กลุ่มของนักปฏิบัติเพื่อที่จะนำไปใช้กับการสอนอย่างเหมาะสมทั้งนี้ ระดับที่น่าจะมีความเหมาะสมในการใช้รูปแบบการสอนนี้คือ ระดับ Business / Industry และ Higher Education ด้วยเหตุว่าหากพิจารณาเรื่องของการกำหนดปัญหา นอกจากจะมีการระบุปัญหา ระบุ เป้าประสงค์ การจัดระเบียบการจัดการแล้วนั้นได้มีการกำหนดความรู้พื้นฐานของผู้เรียนอีกด้วย การเรียนการสอนในระดับ Business / Industry และ Higher Education ส่วนใหญ่จะเน้นเฉพาะด้านการเรียนในสาขาใดๆ จำเป็นจะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านนั้นตามสมควรซึ่งสามารถพัฒนาผลผลิตในระดับวิชา และหลักสูตรอย่างได้ผล



ภาพประกอบ 6 ระบบการเรียนการสอนของนอร์คและกูดดาฟสัน

ระบบการเรียนรู้การสอนของเลสลิน พอลลอก และไรเกิลธ
(Leslin, Pollock and Reigeluth Model)

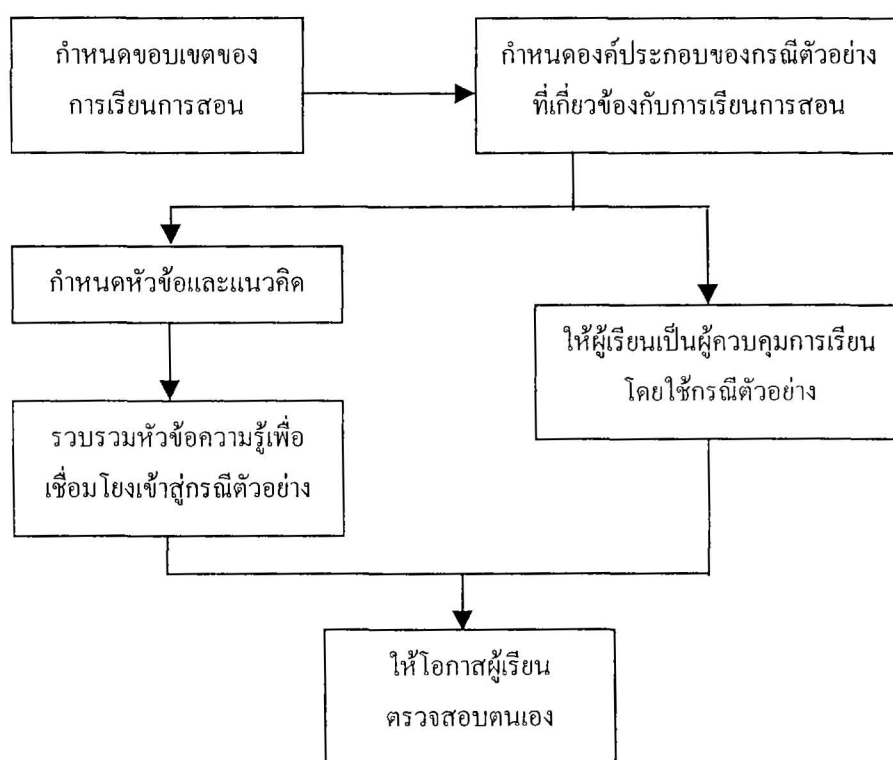


ภาพประกอบ 7 ระบบการเรียนรู้การสอนของเลสลิน พอลลอก และไรเกิลธ

รูปแบบการสอนของเลสลิน พอลล็อค และไรเกลูธ ได้แนะนำกลยุทธ์และเทคนิคของการสอนที่อยู่บนพื้นฐานของงานวิจัยสำหรับการสอนวิธีต่างๆ โดยงานวิจัยบางงานได้ค้นพบเมื่อไม่นานมานี้เอง เช่น งานวิจัยด้านความเข้าใจและความคิดในระดับสูงของบุคคลและยังให้วิธีการจัดลำดับเนื้อหาความรู้ของการเรียนการสอนและหลักการที่สนับสนุนกระบวนการต่างๆ ในรูปแบบการสอนให้คำแนะนำชนิดต่างๆ ของสื่อการสอนที่นำมาใช้และรวมทั้งความสัมพันธ์ในกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเป็นระบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี

ระบบการเรียนการสอนของ แมคมานัส (McManus Model)

แมคมานัส (McManul.1998) ได้เสนอแนะรูปแบบระบบการเรียนการสอนด้วยอินเทอร์เน็ต โดยใช้รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนที่เรียกว่า เอชดีเอ็ม (HDM : Hypermedia Design Model) ดังนี้



ภาพประกอบ 8 Cognitive Flexibility and The Hypermedia Design Model

ระบบการเรียนการสอนของ เพอร์ชิงและโมเลندا (Pershing and Molenda Model)

เพอร์ชิงและโมเลندا (Pershing and Molenda. 2000) ได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ในลักษณะเป็นโฮมเพจรายวิชา (Course Syllabus) โดยองค์ประกอบที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลของรายวิชา (Logistics) ซึ่งจะบอกข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรายวิชา
2. ผู้สอน (Instructors) จะบอกว่าผู้สอน และผู้ช่วยสอนมีใครบ้าง โดยบอก E-mail และเบอร์โทรศัพท์เพื่อไว้สำหรับติดต่อ
3. คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เป็นการอธิบายเกี่ยวกับรายวิชาที่จะมีการเรียนการสอนว่าประกอบด้วยเนื้อหาสาระอะไรบ้าง แนวปฏิบัติของการเรียนการสอนจะต้องทำอย่างไร
4. จุดประสงค์รายวิชา (Course Objectives) เป็นการแจ้งจุดประสงค์ของรายวิชา ซึ่งจะแยกจุดประสงค์ออกเป็นรายชื่อ
5. ตารางเรียนรายวิชา (Course Schedule) มีการกำหนดตารางการเรียนเป็นรายสัปดาห์ โดยแจ้งหัวข้อการเรียนหรือเนื้อหาวิชาในแต่ละสัปดาห์ไว้ให้ผู้เรียนทราบ
6. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม (Required Resources) กำหนดไว้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่มีในโฮมเพจรายวิชา ซึ่งมักกำหนดไว้เป็นบรรณานุกรมอ้างอิงและหากแหล่งข้อมูลใดได้มีการสร้างฐานข้อมูลไว้ในอินเทอร์เน็ตแล้ว ก็จะมีการเชื่อมต่อ (Link) ไปยังแหล่งข้อมูลนั้นเพื่อความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล
7. เกณฑ์การประเมิน (Evaluation Criteria) กิจกรรมหรือโครงการที่ให้ปฏิบัติจะมีเกณฑ์การประเมินให้เป็นเปอร์เซ็นต์ โดยจะกำหนดช่วงระยะเวลาของการทำกิจกรรมหรือโครงการไว้ด้วย หากทำพ้นช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ก็จะมีการหักลดตามสัดส่วนของเวลาและงาน
8. การให้เกรด (Grading) กำหนดให้เป็นอักษร A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D, F

ระบบการเรียนการสอนของ รอนดา (Rhonda Model)

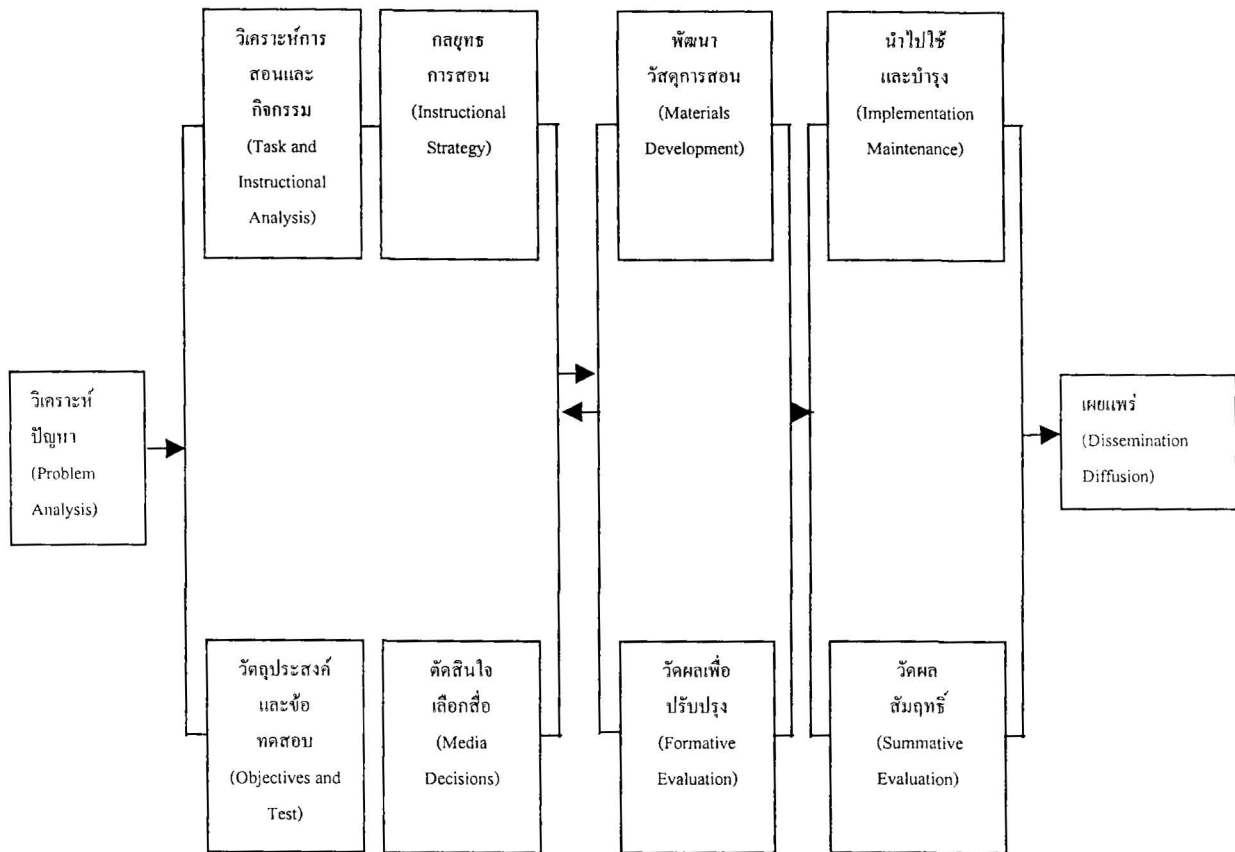
รอนดา (Rhonda. 2001) ได้นำเสนอองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน 5 องค์ประกอบหลักดังนี้ 1.การวิเคราะห์ (Analysis) 2.การออกแบบ (Design) 3.การพัฒนา (Development) 4.การนำไปใช้ (Implementation) 5.การประเมินผล (Evaluation) ส่วนการจัดระบบการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1. การประเมินความต้องการ (Needs Assessment)
2. กลยุทธ์ในการวางแผนงานระดับสูง (Strategic Planning Plus)
3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
4. การฝึกอบรมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Training)
5. การเรียนทางไกล (Distance Learning)
6. กิจกรรมด้านอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Performance Support Systems)

7. ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)
8. ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)
9. มัลติมีเดีย (Multimedia)
10. การวิเคราะห์งาน (Job Task Analysis)
11. การประเมินผลรายย่อย (Formative Evaluation)
12. การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Summative Evaluation)

ระบบการเรียนการสอนของ ซีลส์และกลาสโกว์ (Seels and Glasgow Model)

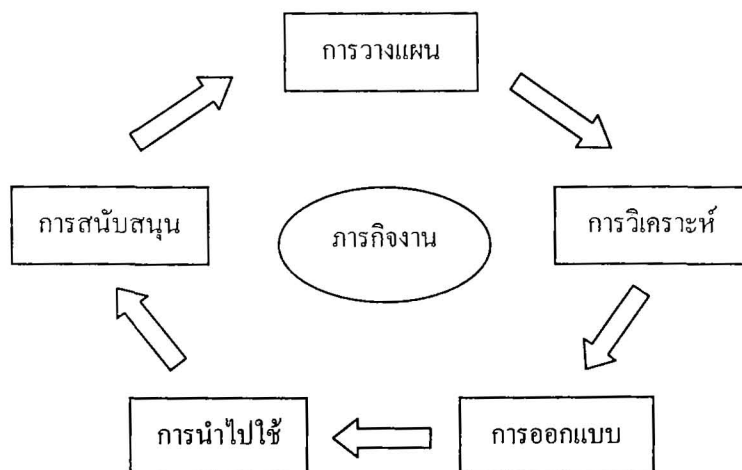
ซีลส์และกลาสโกว์ (Seels and Glasgow. 1990) ระบบการเรียนของซีลส์และกลาสโกว์ จะอยู่บนพื้นฐานของรูปแบบหลัก (Generic Model) และผสมผสานกับรูปแบบการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีอยู่หลากหลายโดยปรับให้มีความเหมาะสม เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการเรียนรู้การออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนจะนำไปประยุกต์ใช้ โดยการที่เริ่มต้น **ขั้นที่ 1** คือการวิเคราะห์ปัญหา **ขั้นที่ 2** นำมาออกแบบโดยการพิจารณาถึงองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์การสอนและกิจกรรมกลยุทธ์การสอน วัตถุประสงค์และข้อทดสอบ และการเลือกสื่อ จากนั้นก็ไปพัฒนาวัสดุการสอน **ขั้นที่ 3** ขั้นการพัฒนาที่มีการทดสอบเพื่อปรับปรุงเป็นระยะ **ขั้นที่ 4** การทดลองใช้และมีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้และประเมินผล **ขั้นที่ 5** นำระบบที่ได้พัฒนาไปเผยแพร่



ภาพประกอบ 9 รูปแบบการสอนของชีลส์และกลาสโกว์

ระบบการเรียนรู้การสอนของ เชลลี (Shelly Model)

เชลลี (Shelly. 1999) ได้นำเสนอวงจรการพัฒนาแบบ SDLC (System Development Life Cycle) ไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 10 The System Development Life Cycle

1. ขั้นการวางแผน
2. ขั้นการวิเคราะห์
3. ขั้นการออกแบบ
4. ขั้นการนำไปใช้
5. ขั้นการสนับสนุน

การพัฒนาระบบที่ดี จะเป็นการเตรียมภารกิจที่จะต้องกระทำเพื่อเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาสารสนเทศที่ดีขององค์กร ส่วนภารกิจงานในองค์กรที่จะต้องมีการจัดการ ได้แก่

1. โครงการจัดการ ซึ่งเป็นกระบวนการวางแผน กำหนดตารางการทำงาน และการควบคุมการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบ
2. การประเมินความเป็นไปได้ ในด้านระบบการทำงาน ระยะเวลาของการทำงานให้สำเร็จด้านเทคนิคสนับสนุน และด้านความมีประโยชน์และคุ้มทุน
2. การรวบรวมเอกสารตลอดจนรายงาน ใตอะแกรมและโปรแกรมงานต่างๆ การรวบรวมสารสนเทศและงานด้านเทคนิค

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล

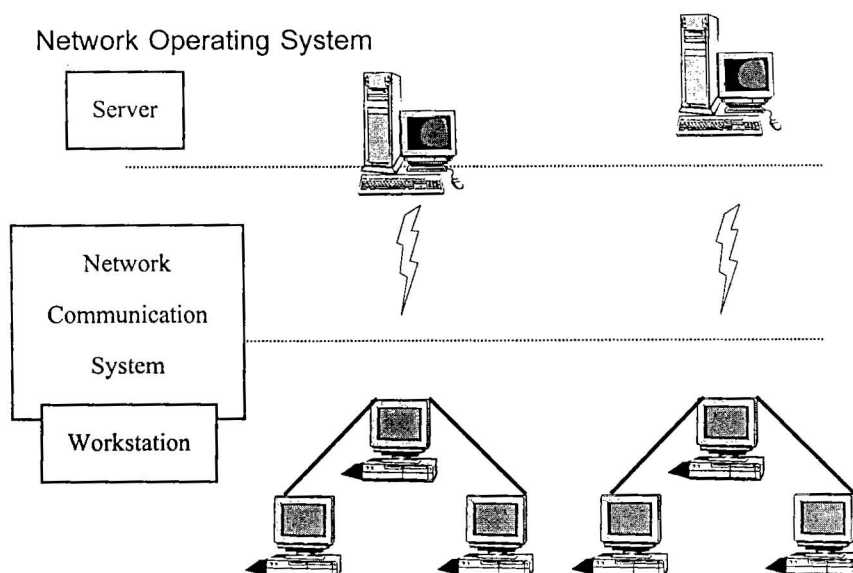
กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล (2539) ได้กล่าวถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) ในส่วนขององค์ประกอบของระบบว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้าน Hardware และ Software

องค์ประกอบด้าน Hardware ประกอบด้วย

1. Server
2. Network Communication System
3. Workstation

องค์ประกอบด้าน Software ประกอบด้วย

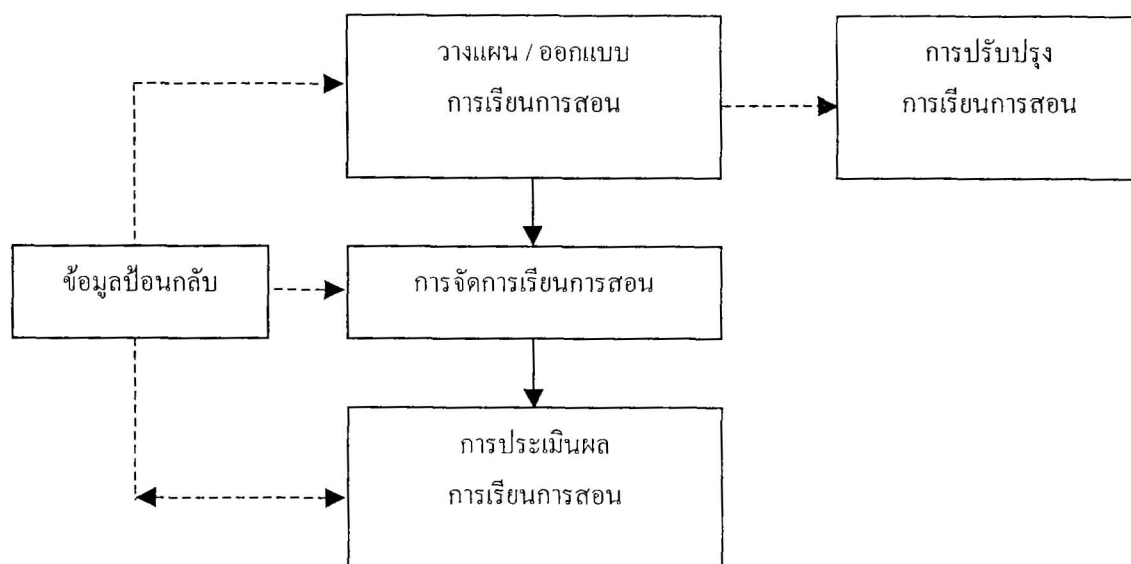
Network Operating System



ภาพประกอบ 11 องค์ประกอบ Hardware ของระบบเครือข่าย

ระบบการเรียนการสอนของ ทิศนา แชมมณี

ทิศนา แชมมณี (2534) ได้จัดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน ไว้ดังนี้ คือ



ภาพประกอบ 12 ระบบการเรียนการสอนของ ทิศนา แชมมณี

จะพบว่าองค์ประกอบที่ ทิศนา แชมมณี ได้ให้ความสำคัญในการจัดระบบการเรียนการสอน ได้แก่

1. การวางแผน / การออกแบบการเรียนการสอน
2. การจัดและดำเนินการเรียนการสอน
3. การประเมินผลการเรียนการสอน
4. การปรับปรุงการเรียนการสอน
5. การให้ข้อมูลป้อนกลับ

จากการวิเคราะห์ระบบการจัดการเรียนการสอนทั้งต่างประเทศและในประเทศ ก็พอที่จะสังเคราะห์ได้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน เพื่อเป็นหลักพื้นฐานในการที่จะประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการศึกษาของไทยต่อไป ซึ่งองค์ประกอบที่จะสังเคราะห์จะเป็นแค่องค์ประกอบหลักที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนทุกๆ ไปที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนเท่านั้น

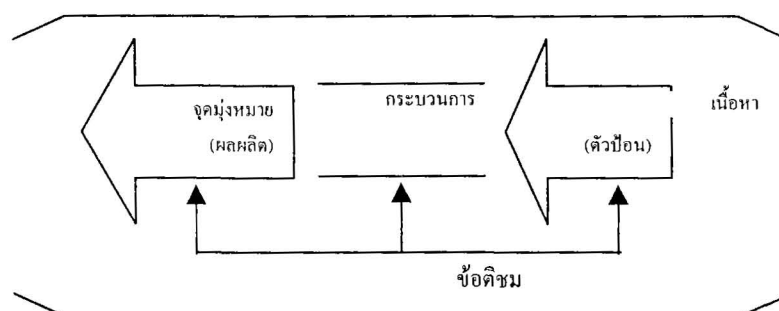
ระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2538) ได้เสนอแนวคิดเชิงระบบเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน

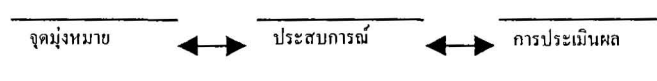
1. แนวคิดหลักของระบบนั้นเป็นการผสมผสานแนวคิดพื้นฐานกับการพัฒนาขั้นตอนในสิ่งแวดล้อมประกอบกัน

2. แนวคิดหลักของระบบการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก

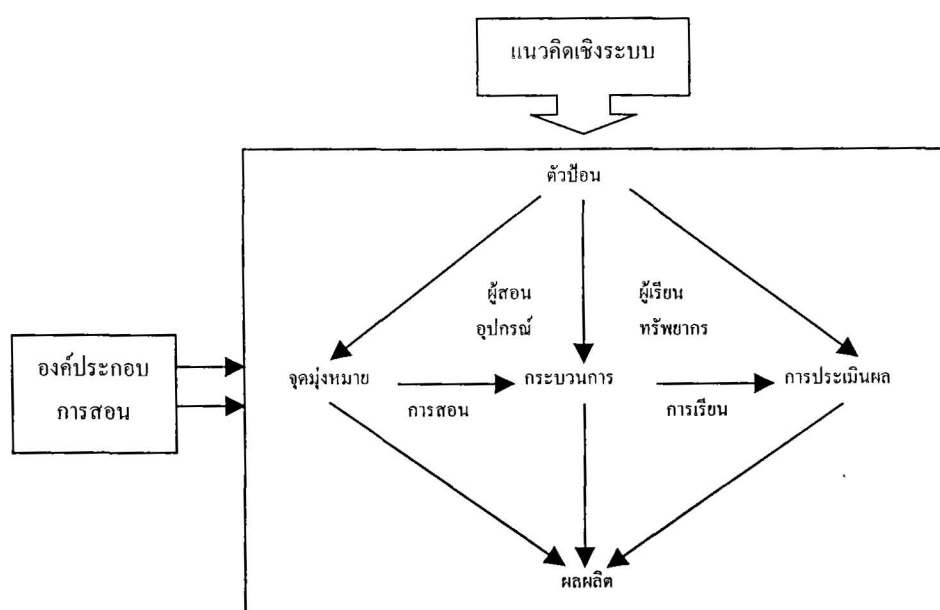
เมื่อรวมแนวคิดของระบบการสอนเข้ากับแนวคิดเชิงระบบแล้วเราจะได้ภาพใหญ่ของโครงสร้างของระบบการเรียนการสอนดังนี้



2. แนวคิดหลักของระบบการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้



เมื่อรวมแนวคิดของระบบการสอนเข้ากับแนวคิดระบบแล้วเราจะได้ภาพใหญ่ของโครงสร้างของระบบการเรียนการสอนดังนี้



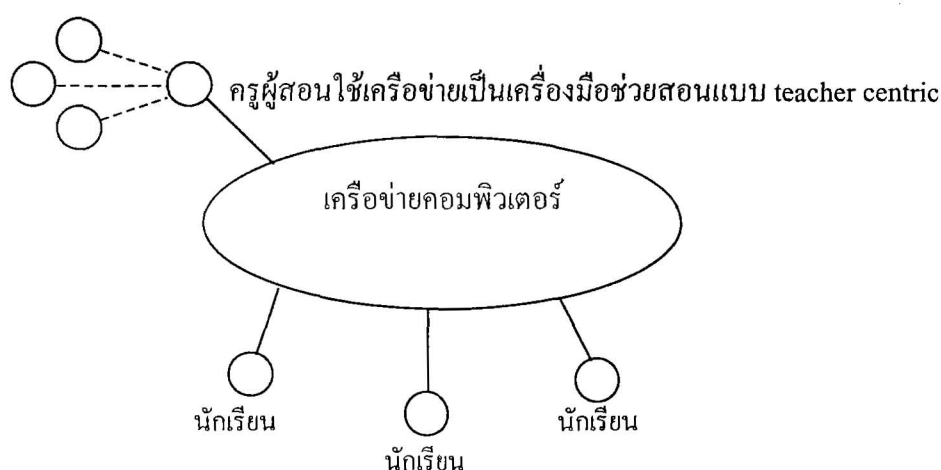
ภาพประกอบ 13 โครงสร้างระบบการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โครงสร้างของระบบการเรียนการสอน จะประกอบด้วยความสัมพันธ์ของแนวคิดเชิงระบบ และองค์ประกอบของการสอนเมื่อผสมผสานด้วยกันแล้ว เราจะเห็นความเกี่ยวเนื่องได้ค่อนข้างชัดเจนนั่นคือ จุดมุ่งหมาย ก็คือตัวกำหนดผลผลิตนั่นเองในขณะที่กระบวนการเป็นสิ่งเดียวทั้งของ องค์ประกอบ ผลผลิตและตัวป้อน คือ คนและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกัน ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย
2. ผู้เรียนผู้สอน
3. วิธีการสอน
4. อุปกรณ์และนวัตกรรม
5. การประเมินผลระบบการสอน

ระบบการเรียนการสอนของ ยืน ภู่วรรณ

ยืน ภู่วรรณ (2541) ได้กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามโมเดล Cyber Campus โดยรวมเอากระบวนการสอนแบบ Teacher Centric และ Student Centric เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่นักเรียนใช้เครือข่ายติดต่อสื่อสารกับครู และเรียนด้วยตนเองแบบ Student Centric ดังนั้น องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็จะประกอบด้วยผู้เรียน ผู้สอน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ บทเรียนบนเครือข่าย กิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย และการประเมินผล



ภาพประกอบ 14 โมเดลการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Cyber Campus

โมเดล **ไซเบอร์แคมปัส** เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ให้มีการสื่อสารแบบสองทาง ทำให้ครูใช้โมเดลได้ทั้งแบบครูเป็นจุดศูนย์กลาง และนักเรียนเรียนแบบนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลางนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมง แบบ 24x7x365 ตามสภาพที่ตนเองต้องการ สภาพ

การใช้เครือข่าย ซึ่งเป็นเครือข่ายความเร็วสูงแบบมัลติมีเดีย ทำให้การเชื่อมโยงระหว่างนักเรียนและครูดียิ่งขึ้น นักเรียนสามารถติดต่อกับครูหรือเรียนรู้อาจจากบทเรียนและทรัพยากรที่มีอยู่ในเครือข่าย

หากพิจารณาระบบการเรียนการสอนทั้งแบบที่ครูเป็นจุดศูนย์กลาง และนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลาง พบว่าทั้งสองแบบยังมีข้อดีข้อเสียอยู่ จึงใช้วิธีการทั้งสองเสริมระหว่างกันเพื่อให้ได้ผลดี เครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงเป็นตัวเชื่อมระบบการเรียนการสอน ทั้งแบบครูเป็นจุดศูนย์กลางและนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลางเข้าด้วยกัน หลาย ๆ มหาวิทยาลัย จึงสร้างเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัยและเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และเรียกเครือข่ายนี้ว่า " ไซเบอร์แคมปัส " ภายในไซเบอร์แคมปัส ครูสามารถนำเอาเอกสาร คำสอน ตำราใส่ในสถานีบริการหรือเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่าย เอกสารคำสอนเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ที่เรียกว่า " โฮมเพจของระบบเวิลด์ไวด์เว็บ " (WWW) และรู้จักกันดีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เอกสารเหล่านี้จึงเก็บในรูปแบบที่เรียกดูผ่านบราวเซอร์ (Browser) เพื่อให้ครูนำมาใช้สอนในห้องเรียนได้ และเมื่อสอนเสร็จ นักเรียนสามารถเรียกดูเพื่อศึกษาภายหลัง ลักษณะของเอกสารคำสอนเหล่านี้เรียกว่า "โฮมเพจประจำวิชา" ด้วยวิธีนี้ทำให้นักเรียนสามารถเรียกมาดูจากที่ใดก็ได้ และเรียกดูเวลาใดก็ได้ หากมีข้อสงสัยก็สามารถส่งคำถามผ่านเครือข่ายด้วย อีเมลล์หรือติดต่อกับเพื่อนฝูงเพื่ออภิปรายปัญหา หากต้องการเอกสารอื่นประกอบ ก็สามารถเชื่อมต่อไปยังมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เพื่อขอดูโฮมเพจประจำวิชาของมหาวิทยาลัยอื่นได้ทั่วโลก การเรียนการสอนจึงมีลักษณะไร้พรมแดน ทำให้สืบค้นหาข้อมูลข่าวสารในสถานที่ห่างไกลได้

การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางเชื่อมทำให้ระบบการเรียนการสอนเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและไม่จำเป็นต้องเห็นหน้ากันตลอด แต่ก็ส่งข่าวสารถึงกันได้ ระบบการเรียนการสอนยุคใหม่นี้จึงก่อให้เกิดวิทยาเขตในโลกแห่งจินตนาการหรือที่เรียกว่า " ไซเบอร์แคมปัส " (Cyber Campus) ซึ่งมีลักษณะการบริการรับส่งข้อมูลส่วนใหญ่ใกล้เคียงกับ ลักษณะ Asynchronous รูปแบบการรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับและผู้ส่งไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกัน ตัวอย่างเช่น บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) กลุ่มสนทนา (Newsgroup) รวมทั้งบริการ World Wide Web (WWW) เป็นต้น

การปรับตัวในเรื่องวิธีการเรียนการสอนจึงต้องเร่งกระทำ เทคโนโลยีไอที มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน การประยุกต์ใช้ไอทีจึงเป็นเรื่องของผู้บริหารสถาบัน การศึกษาต้องมีวิสัยทัศน์และมองการณ์ไกล เพื่อก้าวเข้าสู่ยุคของ " ไซเบอร์แคมปัส "

บทบาทของการสร้างเนื้อหาในยุคไอทีเพื่อการเรียนการสอนจะมีมากขึ้น ครูกำลังเปลี่ยนบทบาทจากการสอนมาเป็นผู้สร้างขบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น และให้นักเรียนใช้ไอทีเพื่อการเรียนรู้ที่มากและรวดเร็ว (อ้างอิงจาก : www.ku.ac.th/magazine_online.htm)

ระบบการเรียนการสอนของ วิชุดา รัตนเพียร

วิชุดา รัตนเพียร (2542) ได้กล่าวถึง การเรียนการสอนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะเชื่อมโยงกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า “ อินเทอร์เน็ต ” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการทำงานสูง มีบริการรูปแบบต่างๆ มากมายที่สามารถเอื้อประโยชน์ให้การจัดการเรียนการสอน นักการศึกษาได้พยายามศึกษาหารูปแบบการนำบริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ต มาใช้อย่างเต็มความสามารถ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web - Based Instruction) เป็นรูปแบบหนึ่งของบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่นักการศึกษาให้ความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน เพราะผู้เรียนสามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายเพื่อศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากที่ใดและเวลาใดก็ได้ และผู้เรียนแต่ละคนยังสามารถติดต่อสื่อสาร กับผู้สอนหรือกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ทันทีทันใดเหมือนกับได้เผชิญหน้ากันจริง ๆ

การเรียนการสอนผ่านเว็บ มีสภาพและขั้นตอนการเรียนการสอนดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ผู้เรียนที่เป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบด้วยการบันทึกเข้า (Log in)
2. พิมพ์ที่อยู่ของเว็บเพจที่ต้องการเข้าไปศึกษา
3. เมื่อสู่เว็บเพจรายวิชาที่ต้องการแล้ว ผู้เรียนสามารถศึกษาหาบทเรียนที่นำเสนอผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
4. ในบางช่วงบางตอนของบทเรียนจะถูกกระตุ้นให้มีปฏิกิริยาสนองตอบเนื้อหาของบทเรียน โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนผ่านเว็บไซต์หรือสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือแม้แต่ผู้สอนที่เข้าสู่บทเรียนในเวลาเดียวกัน หรือคนละเวลาก็ได้
5. ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเท่าที่กำหนดในเว็บเพจหนึ่งๆ หรืออาจเข้าสู่เว็บเพจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็ได้เพื่อเป็นการขยายขอบเขตของความรู้

การเรียนแบบ Web base learning เป็นการใช้ Teaching Material เป็นการเรียนรู้ในห้องเรียน อาจารย์และนักศึกษาพบกันที่สถานที่หนึ่งตามกำหนดในตารางสอน นำไอทีเข้ามาเสริมโดยที่สภาพห้องเรียนทุกห้องมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่าย และต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต ภายในห้องมีระบบการเรียกเข้าหาขุมความรู้ โดยสามารถฉายผ่านจอภาพให้นักศึกษาดูได้ การใช้บทเรียนมีวิธีการเรียนรู้แบบต่าง ๆ การนำเสนอด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การสร้างแบบจำลองต่างๆ ด้วยความสามารถของเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันเป็นการช่วยสนับสนุนการจัดการศึกษาทางไกล (วิชุดา รัตนเพียร อ้างจาก Boettcher และ Cartwright. 1997) ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตามสามารถเรียนได้ ทั้งยังเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในการศึกษา การเดินทางเพื่อไปศึกษา ทั้งยังเป็นแนวทางที่จะสนับสนุนนโยบายการศึกษาของชาติที่ต้องการให้มีการจัดการศึกษาที่เท่าเทียมกันทั่วประเทศ ดังนั้น การใช้สื่อและเทคโนโลยีจำเป็นที่จะต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพถึงจะสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

หลักการพื้นฐานการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 5 ประการ ดังนี้คือ

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปแล้ว ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา การติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีความสำคัญในการสร้างความกระตือรือร้นกับการเรียนการสอนโดยผู้สอนสามารถให้ความช่วยเหลือผู้เรียนได้ตลอดเวลาในขณะกำลังศึกษา ทั้งยังช่วยเสริมสร้างความคิดและความเข้าใจ ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บ สามารถสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งซักถามข้อข้องใจกับผู้สอนได้โดยทันทีทันใด เช่น การมอบหมายงานส่งผ่านอินเทอร์เน็ตจากผู้สอน เมื่อผู้เรียนได้รับมอบหมายและส่งผ่านอินเทอร์เน็ตกลับไปยังอาจารย์ผู้สอนสามารถตรวจและให้คะแนนพร้อมทั้งส่งผลย้อนกลับไปยังผู้เรียนได้ในเวลาอันรวดเร็วหรือในทันทีทันใด

2. การจัดการเรียนการสอน ควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างผู้เรียน ความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้เรียนจะช่วยพัฒนาความคิดความเข้าใจได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว ทั้งยังสร้างความสัมพันธ์เป็นทีมโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด เป็นการพัฒนาการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้และการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นมาประกอบเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บแม้ว่าจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ที่อยู่กันคนละที่ แต่ด้วยความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกไว้ด้วยกันทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทันทีทันใด เช่น การใช้บริการสนทนาแบบออนไลน์ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันได้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจนถึงผู้เรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่

3. ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Active Learners) หลีกเลี่ยงการกำกับให้ผู้สอนเป็นผู้ป้อนข้อมูลหรือคำตอบ ผู้เรียนควรเป็นผู้ขวนขวายเฝ้าหาข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆ เองโดยการแนะนำของผู้สอน เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า อินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังหาข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลกเป็นการสร้างความกระตือรือร้นในการเฝ้าหาความรู้

4. การให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันทีทันใด ช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของตน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับแนวทาง วิธีการ หรือพฤติกรรมให้ถูกต้องได้ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถได้รับผลย้อนกลับทั้งจากผู้สอนเองหรือแม้กระทั่งจากผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ทันทีทันใด แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้นั่งเรียนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากันก็ตาม

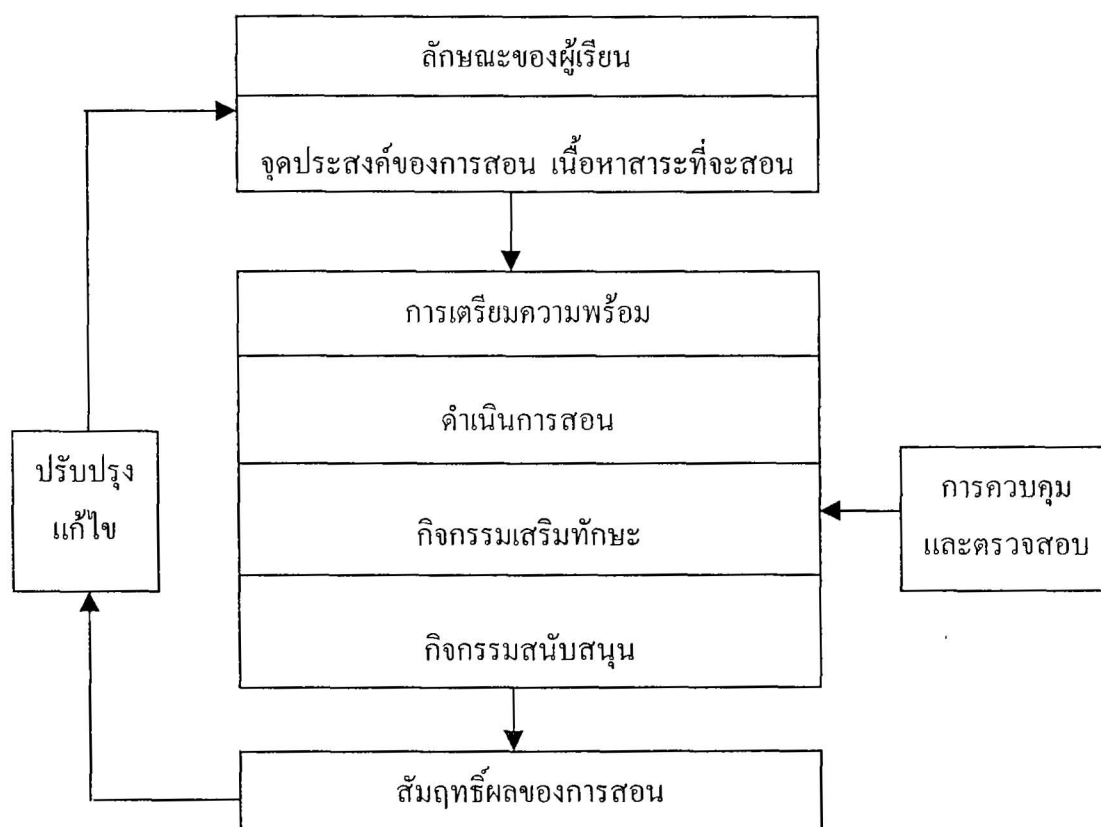
5. ควรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่มีขีดจำกัด สำหรับบุคคลที่เฝ้าหาความรู้ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการขยายโอกาสให้กับทุกๆ คนที่สนใจศึกษา เนื่องจากผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเรียน ณ ที่ใดที่หนึ่ง ผู้สนใจสามารถเรียนได้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสม

จะเห็นได้ว่า ระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตนี้มีคุณลักษณะความต้องการส่วนใหญ่ เป็นการบริการรับส่งข้อมูลแบบ Synchronous คือ การรับส่งข่าวสารข้อมูลจากผู้ส่งและผู้รับสามารถ

ติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน ตัวอย่างเช่น บริการพูดคุยสนทนา (Chat) บริการรับส่งข้อความ เสียงและภาพ และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ที่ช่วยสนับสนุนหลักพื้นฐานระบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ (วารสารครุศาสตร์. 2542. หน้า 29 – 35)

ระบบการเรียนการสอนของ สจ๊วต อุทรานันท์

สจ๊วต อุทรานันท์ (2530) ได้เสนอรูปแบบของการจัดระบบการเรียนการสอนและแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้



ภาพประกอบ 15 ระบบการเรียนการสอนของสจ๊วต อุทรานันท์

จะพบว่าองค์ประกอบที่ สจ๊วต อุทรานันท์ ให้ความสำคัญในการจัดระบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของผู้เรียน
2. จุดประสงค์ของการสอน เนื้อหาสาระที่จะสอน
3. การเตรียมความพร้อม

4. การดำเนินการสอน
5. กิจกรรมเสริมทักษะ
6. กิจกรรมสนับสนุน
7. การควบคุมและตรวจสอบ
8. สมรรถนะผลของการสอน
9. ปรับปรุงแก้ไข

ระบบการเรียนการสอนของ เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) ได้กล่าวถึง การจัดระบบการเรียนการสอนว่าในระบบการเรียนการสอนใด ๆ ก็ตามจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การกำหนดวัตถุประสงค์
2. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้
3. การประเมินผล

การเรียนการสอนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งของการให้การศึกษาในระบบการศึกษาใดก็ตาม จำเป็นจะต้องเลือกสรรวิธีการตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ที่เห็นว่าดีและเหมาะสมที่สุดมาใช้เพื่อให้ การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้และทำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นักการศึกษาได้พยายามค้นคว้าทดลองวิจัยหากระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา

การวิเคราะห์ / สังเคราะห์องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบการเรียนการสอนตามที่ได้รวบรวมทั้งภายนอกและภายในประเทศจำนวน 20 ระบบแล้ว จากนั้นได้วิเคราะห์ เรียนการสอนและได้นำ มาสรุปการออกแบบระบบการเรียนการสอนซึ่งโดยส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก ๆ คือ

- 1) ขั้นการวิเคราะห์
- 2) ขั้นการออกแบบ
- 3) ขั้นการพัฒนา
- 4) ขั้นการนำไปใช้
- 5) ขั้นการประเมินผลและควบคุม

2. เอกสารเกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต

2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นชื่อของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมต่อกันในระดับโลก ภายในเครือข่ายประกอบด้วยเครือข่ายย่อยอีกจำนวนมาก ซึ่งแต่ละเครือข่ายย่อยก็มีนโยบายและกฎเกณฑ์เป็นของตัวเองให้ผู้ใช้ถือปฏิบัติ เครือข่ายย่อยทั้งที่มีระบบเหมือนกันและแตกต่างกันสามารถเชื่อมโยงกันเข้าเป็นเครือข่ายโลกได้โดยมาตรฐานการติดต่อที่เรียกว่า " อินเทอร์เน็ตโปรโตคอล" (Internet Protocol : IP) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายข้อมูลจากแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งภายในเครือข่าย โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความแตกต่างของระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกัน เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนมากภายในเครือข่ายเชื่อมต่อถึงกันได้โดยผ่านสายโทรศัพท์ที่มีความเร็วสูง และเทคโนโลยีการสื่อสารทางไกลในรูปแบบต่างๆ เช่น โทรศัพท์ไร้สายในระบบจีเอสเอ็ม (GSM) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องมีเครือข่ายย่อยเกิดขึ้นใหม่ในโลกแทบทุกวัน เครือข่ายย่อยต่างๆ มีคลังข้อมูลบันทึกอยู่และเป็นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข กราฟิก ภาพ และเสียง การเชื่อมต่อกันทำให้ผู้ใช้จำนวนมากสามารถแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลและทรัพยากรอื่น ๆ ระหว่างกันได้ อินเทอร์เน็ตเป็นที่รวบรวมจุดในการเข้าถึง (Access Point) เพื่อการค้นหาข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ทั่วโลกไว้ เป็นทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดให้มีการเข้าถึงข้อมูลได้ทันที (Immediate Access) ข้อมูลที่มีในเครือข่ายมีขอบเขตกว้างขวางและหลากหลายมีอยู่ตามที่ต่างๆ ทั่วโลก อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่อำนวยความสะดวกให้การศึกษาค้นคว้าการรัฐบาลตลอดจนหน่วยงานธุรกิจเอกชนสามารถทำการติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ด้วยค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงเมื่อเทียบกับการสื่อสารทางไกลด้วยวิธีการอื่น

2.2 ความหมายของระบบเครือข่าย (<http://www.psu-edtech.com/>)

กลาโน (Glano) ให้ความหมายของระบบเครือข่ายว่า หมายถึง การเชื่อมโยงและสร้างความสัมพันธ์เพื่อวัตถุประสงค์ในการแบ่งปันทรัพยากรภายในกลุ่ม เป็นความต้องการของผู้ใช้คอมพิวเตอร์เนื่องจากในช่วงแรก อุปกรณ์ทั้งหลายในระบบคอมพิวเตอร์ยังมีราคาค่อนข้างแพง การเชื่อมโยงทรัพยากรเหล่านี้เข้าด้วยกันส่งผลให้ผู้ใช้ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ทรัพยากรที่มีราคาแพงได้อย่างทั่วถึง

กิดานันท์ มลิทอง ให้คำนิยามของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่า หมายถึง ระบบการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูล ที่สร้างขึ้นโดยการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป โดยใช้แผนวงจรต่อประสานข่ายงานกับสายเคเบิลและทำงานด้วยระบบปฏิบัติการข่ายงาน

มานิจ อาจอินทร์ ให้ความหมายของคำว่า ระบบเครือข่าย ว่าหมายถึง กลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น

ดิสก์ เทป เครื่องพิมพ์ ฯลฯ ร่วมกันได้ ซึ่งในแต่ละหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่มีการติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างก็ต้องรับผิดชอบเครือข่ายของตน

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในที่ต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารหรือแลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเครือข่ายร่วมกันได้ และในปัจจุบันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีบทบาทและมีความสำคัญมาก มีการใช้เครือข่ายขนาดเล็กไปจนถึงเครือข่ายระดับโลก เรียกว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.3 การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้ตรงกับความ ต้องการของผู้เรียน และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง หาแหล่ง ความรู้ต่างๆ ทั้งที่เป็นห้องเรียนชุมชนและเรียนที่บ้าน โดยเป็นการรวมกันระหว่างทฤษฎีความแตก ต่างระหว่างบุคคลและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยความสามารถของระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ในการสร้างความรู้ (Knowledge Constructor) เพื่อช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความ กระตือรือร้น มีทักษะในการเลือกรับข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2.3.1 ความหมายของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในโลกแห่งเวปต์ไวด์เว็บที่เต็มไปด้วยเว็บไซต์สารพัดแบบ ลักษณะของเว็บไซต์แบบ ใดในระบบอินเทอร์เน็ตจึงจะเรียกว่า เว็บช่วยสอน ถ้าพิจารณาจากนิยามของเว็บช่วยสอนของนัก การศึกษาต่าง ๆ ที่ให้นิยามของเว็บช่วยสอนเอาไว้หลายนิยาม ได้แก่

คาน (Khan) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนการสอนผ่านเว็บ หรือเว็บช่วย สอน (Web-Based Instruction) ไว้ว่าเป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต (WWW) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความ หมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

พาร์สัน (Parson) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นการสอนที่ นำเอาสิ่งที่ต้องการส่งให้บางส่วนหรือทั้งหมดโดยอาศัยเว็บ โดยเว็บช่วยสอนสามารถกระทำได้ใน หลายหลายรูปแบบและหลายหลายขอบเขตที่เชื่อมโยงถึงกัน ทั้งการเชื่อมต่อบทเรียน วัสดุช่วยการ เรียนรู้ และการศึกษาทางไกล

คลาร์ก (Clark) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นการเรียน การสอนรายบุคคลที่นำเสนอโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือส่วนบุคคล และแสดงผล ในรูปของการใช้เว็บเบราว์เซอร์ สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ติดตั้งไว้โดยผ่านเครือข่าย

จากนิยามต่าง ๆ สรุปได้ว่า การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ เว็บช่วยสอน ก็คือ การเรียนการสอนที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในรูปแบบบทเรียนที่ เป็นลักษณะมัลติมีเดีย โดยไม่จำกัดเวลา ไม่จำกัดสถานที่ภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากนิยามเป็นเพียงการให้ความหมายนัยกว้าง ๆ แต่ยังไม่ได้เจาะจงสภาพของการอย่างชัดเจน การจะเป็น WBI จะต้องมีส่วนต่อไปนี้อย่างสมบูรณ์ ได้แก่

2.3.2 ความเป็นระบบ สามารถแบ่งเป็น

- **Input** ได้แก่

ผู้เรียน

ผู้สอน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

สื่อการสอน

ฐานความรู้

การสื่อสารและกิจกรรม

การประเมินผล

- **Process** ได้แก่

การสร้างสถานการณ์หรือจัดสภาวะการเรียนรู้การสอน โดยใช้วัตถุดิบจาก Input อย่างมีกลยุทธ์ หรือตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

- **Output** ได้แก่

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ซึ่งได้จากการประเมิน

2.3.3 ความเป็นเงื่อนไข

เงื่อนไขเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งสำหรับ WBI อาทิ กำหนดเงื่อนไขว่า เมื่อเสร็จสิ้นจากการเรียนแล้วจะต้องทำแบบประเมินการเรียนรู้ หากทำแบบประเมินผ่านตามคะแนนที่กำหนดไว้ ก็สามารถไปศึกษาบทอื่นๆ หรือบทเรียนที่ยากขึ้นเป็นลำดับได้ แต่ถ้าไม่ผ่านเงื่อนไขที่กำหนด ก็จะต้องเรียนซ้ำจนกว่าจะผ่าน

2.3.4 การสื่อสารหรือกิจกรรม กิจกรรมจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการปฏิสัมพันธ์ หรือการสื่อสารขึ้นภายในสถานการณ์การเรียนรู้ โดยไม่ต่างจากห้องเรียนปกติอาจเรียกว่า Virtual Classroom กิจกรรมจะเป็นตัวช่วยให้การเรียนรู้เข้าสู่เป้าหมายได้ง่ายขึ้น เช่น ใช้ Mail Chat Webboard Search ฯลฯ ติดต่ออาจารย์หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อถามข้อสงสัย

2.3.5 Learning Root เป็นการกำหนดแหล่งความรู้ภายนอก ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโดยมีเงื่อนไข เช่น แหล่งความรู้ภายนอก ที่มีความยากเป็นลำดับ หรือเกี่ยวข้องกับหัวข้อการเรียนรู้เป็นลำดับ การกำหนด Learning Root โดยใช้เทคนิค Frame จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เกิดภาวะหลงทาง

2.4 การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายจะต้องอาศัยคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต 3 ประการในการนำไปใช้และประโยชน์ที่จะได้รับ (Doherty.1998) นั่นคือ

1. การนำเสนอ (Presentation) ในลักษณะของเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วยข้อความ กราฟิก ซึ่งสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสมในลักษณะของสื่อ คือ

1.1 การนำเสนอแบบสื่อทางเดียว เช่น เป็นข้อความ

1.2 การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับภาพกราฟิก

1.3 การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์หรือวีดิโอ

2. การสื่อสาร (Communication) การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ทุกวันในชีวิต ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น

2.1 การสื่อสารทางเดียว โดยดูจากเว็บเพจ

2.2 การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งอีเมลโต้ตอบกัน การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต

2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายที่ เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียวแพร่กระจายไปหลายแห่ง เช่น การอภิปรายจากคนเดียวให้คนอื่น ๆ ได้รับฟังด้วย หรือการประชุมทางคอมพิวเตอร์

2.4 การสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระดานการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บ โดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน

3. การก่อเกิดปฏิสัมพันธ์ (Dynamic Interaction) เป็นคุณลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ตและคุณลักษณะที่สำคัญมี 3 ลักษณะ คือ

3.1 การสืบค้น

3.2 การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ

3.3 การตอบสนองของมนุษย์ในการใช้เว็บ

2.5 ประเภทของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ

พาร์สัน (Parson.1997) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. เว็บรายวิชา (Stand-Alone Courses) เว็บรายวิชาเป็นเว็บที่มีการบรรจุเนื้อหา (Content) หรือเอกสารในรายวิชา เพื่อการสอนเพียงอย่างเดียว เป็นเว็บรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้ โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขต มีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้งานจริง แต่จะมีลักษณะการสื่อสารส่ง

ข้อมูลระยะไกล และมักเป็นการสื่อสารทางเดียว

2. เว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นเว็บรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม ที่มีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และมีแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาให้มาก มีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน มีการร่วมกันอภิปราย การตอบคำถาม มีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ เป็นต้น

3. เว็บทรัพยากรการศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นเว็บที่มีรายละเอียดทางการศึกษา เครื่องมือ วัตถุติบ และรวมรายวิชาต่างๆ ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาไว้ด้วยกัน และยังรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันการศึกษาไว้บริการทั้งหมด และเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ทางการศึกษา ทั้งทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยการใช้สื่อที่หลากหลายรวมถึงการสื่อสารระหว่างบุคคลด้วย ซึ่งทั้งนี้ ในกระบวนการเรียนการสอนจะถือเป็นลักษณะที่ 1 และ 2 เป็นการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีแนวคิดที่ช่วยในการเรียน การสอน ในรายวิชา แต่ขณะที่ลักษณะ ที่ 3 จะเป็นในรูปของการให้บริการ การจัดการในการบริหารและช่วยสนับสนุนในกิจกรรมการเรียนของสถาบัน โดยมองภาพรวมของการจัดการทั้งสถาบัน

2.6 การประเมินว่าเว็บไซต์เป็นเว็บช่วยสอน ควรมีระดับการประเมิน ดังนี้ (ปรัชญา นันท์ นิลสุข)

1. เว็บไซต์เกี่ยวข้องกับการศึกษา
2. เว็บไซต์เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือการศึกษาตามอัธยาศัย
3. เว็บไซต์สามารถเรียนรู้ได้เองโดยอิสระจากทุกที่ทุกเวลา
4. เว็บไซต์ออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
5. เว็บไซต์มีเครื่องมือที่วัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้
6. เว็บไซต์มีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ
7. เว็บไซต์ไม่ได้มีแต่ข้อมูลให้อ่านแต่เพียงอย่างเดียว
8. เว็บไซต์ไม่มีผลประโยชน์แอบแฝงอื่นใด นอกจากเพื่อการเรียนรู้

2.7 การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยง คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้าไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือเชื่อมโยงระยะไกลผ่านทางระบบการสื่อสาร และอินเทอร์เน็ต การจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ (ปทีป เมฆาคุณวุฒิ, 2540)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
2. การวิเคราะห์ผู้เรียน
3. การออกแบบเนื้อหาวิชาเนื้อหาตามหลักสูตรและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน จัดลำดับเนื้อหา จำแนกหัวข้อตามหลักการเรียนรู้และลักษณะเฉพาะในแต่ละหัวข้อ กำหนดระยะเวลาและตารางการศึกษาในแต่ละหัวข้อ กำหนดวิธีการศึกษา กำหนดสื่อที่ใช้ประกอบการศึกษาในแต่ละหัวข้อ กำหนดวิธีการประเมินผล กำหนดความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน สร้างประมวลรายวิชา
4. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับกิจกรรม การเรียนการสอนนั้นๆ
5. การเตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ สำรวจแหล่งทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน ที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงได้กำหนดสถานที่และอุปกรณ์ที่ให้บริการและที่ต้องใช้ในการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต สร้างเว็บเพจเนื้อหาความรู้ตามหัวข้อของการเรียนการสอนรายสัปดาห์ สร้างแฟ้มข้อมูลเนื้อหาวิชาเสริมการเรียนการสอนสำหรับการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล
6. การปฐมนิเทศผู้เรียน ได้แก่ การแจ้งวัตถุประสงค์ เนื้อหาและวิธีการเรียนการเรียนการสอน สำรวจความพร้อมของผู้เรียน และเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ในขั้นตอนนี้ผู้สอน อาจจะต้องมีการทดสอบ หรือสร้างเว็บเพจเพิ่มขึ้นเพื่อให้ผู้เรียน ที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอได้ศึกษา เพิ่มเติม ในเว็บเพจเรียนเสริม หรือให้ผู้เรียนถ่ายโอนข้อมูลจากแหล่งต่างๆไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง
7. จัดการเรียนการสอนตามแบบที่กำหนดไว้โดยในเว็บเพจจะมีเทคนิคและกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถสร้างขึ้นได้แก่ การใช้ข้อความสร้างความสนใจ แจ้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชาหรือหัวข้อในแต่ละสัปดาห์ สรุปทบทวนความรู้เดิมหรือโยงไปหัวข้อที่ศึกษา แล้วเสนอสาระของหัวข้อต่อไป เสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม กิจกรรมการตอบคำถาม กิจกรรมการถ่ายโอนข้อมูล เสนอกิจกรรมดังกล่าวมาแล้ว แบบฝึกหัด หนังสือหรือบทความ การบ้าน การทำรายงานเดี่ยว การทำรายงานกลุ่ม ในแต่ละสัปดาห์ และแนวทางในการประเมินผลในรายวิชานี้ ผู้เรียนทำกิจกรรม ศึกษาทำแบบฝึกหัด และการบ้าน ส่งผู้สอนทั้งทางเอกสารทางเว็บเพจผลงาน ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนคนอื่นๆ ได้รับทราบด้วย และผู้เรียนส่งผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนตรวจผลงานของผู้เรียนส่งคะแนนและข้อมูลย้อนกลับเข้าสู่เว็บเพจประวัติของผู้เรียน รวมทั้งการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆไปสู่วีเบเพจของผู้เรียนด้วย
8. การประเมินผล ผู้สอนสามารถใช้การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียน รวมทั้งการที่ผู้เรียนประเมินผลผู้สอน และการประเมินการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนนำไปปรับปรุงแก้ไข ระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต สำหรับการประเมินผล การเรียนที่มีการเรียนการสอนผ่านเว็บนั้น เป็นการประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) กับการประเมินรวมหลังเรียน (Summative Evaluation) โดยการประเมินระหว่างเรียนทำได้ตลอด

เวลาระหว่างมีการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบสะท้อนของผู้เรียน อันจะนำไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การประเมินหลังเรียนมักใช้การตัดสินในตอนท้ายของการเรียน โดยการใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลตามจุดประสงค์ของรายวิชา

2.8. กิจกรรมและบริการของอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน วิธีการหรือกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอาจปฏิบัติได้ ดังต่อไปนี้ คือ

1. การแจ้งล่วงหน้า (Notices) เป็นการโพสต์โดยกำหนดพื้นที่เฉพาะ ที่เป็นบอร์ดในเว็บสำหรับอาจารย์ กำหนดนัดหมายหรือสั่งงาน ซึ่งผู้เรียนอาจจะได้รับการแจ้งล่วงหน้าผ่านอีเมล และสามารถสอบถามได้โดยอีเมลเช่นกัน
2. การนำเสนอ (Presentations) เป็นการนำเสนอด้วยเว็บที่ทำขึ้นทั้งผู้สอนและผู้เรียน โดยนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย จัดทำแบบสัมนาหรือประชุม นำเสนอผ่านเว็บไซต์ หรือโดยอีเมล หรือการเผยแพร่ในกลุ่มเป็นกิจกรรมสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
3. การอภิปรายปกติ (Formal Discussions) เป็นการอภิปรายกันบนเว็บโดยการใช้อีเมล และการประชุมสนทนาแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นเครื่องมือบนเว็บที่จัดเหมือนประชุมสัมนา ซึ่งเป็นกลุ่มสนทนาที่แสดงเป็นรูปภาพ แทนผู้ใช้ หรือแทนชื่อของผู้ใช้ก็ได้
4. การใช้คำถามรอคำตอบ (Questioning) เป็นการกำหนดคำถามขึ้นโดยผู้สอนใช้คำถามนำและให้ผู้เรียนหาคำตอบ โดยคำตอบที่ตอบมาถ้าตรงกับคำถามที่กำหนด ก็จะเป็นการป้อนกลับไปยังผู้เรียนเพื่อการตอบสนองและประเมินผล
5. การระดมสมอง (Brainstorms) เป็นการออกแบบเพื่อให้เกิดการตอบสนองต่อคำถาม โดยผู้เรียนต้องร่วมหาคำตอบ กระตุ้นให้เกิดการอภิปรายภายในเว็บจากคำถามที่กำหนดในกิจกรรมเดียวกัน
6. การกำหนดสภาพงาน (Task Setting) เป็นการกำหนดกระบวนการในการทำงานส่งตามกิจกรรม ซึ่งอาจจะเป็นรายงานหรือกลุ่มย่อย ซึ่งอยู่ในรูปของเว็บไซต์หรืออีเมล
7. แบบฝึกหัด (Class Quizzes) เป็นการทดสอบผลทั้งชั้นเรียน หรือถามเพื่อประเมินผลของการเรียน ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น เป็นแบบตัวเลือกหรือคำถามสั้นๆ ที่จะมีการป้อนกลับตลอดเวลา และประเมินผลตามวัตถุประสงค์
8. การอภิปรายรายคู่หรือระบบหรือการศึกษาเป็นกลุ่ม แบบการออกแบบพื้นที่ของเว็บช่วยสอน ให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการพบปะสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ รายคู่หรือกลุ่มนอกเหนือจากขั้นตอนปกติในการสอน ซึ่งสามารถทำเป็นสภากาแฟ ห้องสัมนา ห้องพักผ่อน ห้องสมุด ฯลฯ ซึ่งผู้ใช้เว็บสามารถเข้าไปทำกิจกรรมได้อิสระในเว็บไซต์ที่จัดไว้ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ใช้อย่างอิสระ

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, พูลศรี เวศย์อุพาร ได้กล่าวไว้ว่า ปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและนักเรียนมีรูปแบบหลากหลายมากขึ้น เพราะเทคโนโลยีสื่อสารสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่

1. การใช้ E- mail เมื่อมีการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) จะมีบทบาทสำคัญอยู่หลายประการด้วยกัน กล่าวคือ E-mail สามารถติดต่อกันได้โดยตรงระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนในทันทีที่ครูและนักเรียนเข้าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้สอนสามารถส่งข้อความ ภาพ ตลอดจนเสียง ผ่านทาง E-mail ได้พร้อมๆกัน นักเรียนทั้งชั้น ครูสามารถส่งแบบสอบถามเพื่อทราบถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนได้โดยตรง นักเรียนสามารถปรึกษาหารือกับครูผู้สอนได้เป็นการส่วนตัว อีกทั้งครูผู้สอนก็สามารถที่ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนเป็นรายบุคคล ข้อความต่างๆที่ติดต่อกันสามารถที่จะตอบกลับได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถแก้ไข ลบออก เพิ่มเติม และเก็บบันทึกไว้เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งจะส่งต่อหรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที

2. Chatroom เป็นการสนทนาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนสามารถรับคำปรึกษา หรือคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญได้โดยตรงแบบทันทีทันใด และผู้เรียนสามารถที่จะสนทนากับผู้เรียนด้วยกันในเรื่องต่างๆได้อีกด้วย แต่ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนควรมีทักษะในการใช้แป้นพิมพ์ดีดเป็นอย่างดี

3. การเรียนจาก Web sites การเรียนลักษณะนี้จะมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้พื้นฐานมากกว่าการเรียนแบบบรรยาย เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้เหมาะสมตามประเด็นเนื้อหา ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดจากการจดคำบรรยายขณะเรียน อีกทั้งภายใน Web sites ยังสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่แหล่งความรู้ใหม่อื่นๆที่เกี่ยวข้องอีกมากมาย อีกทั้งยังสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้แบบทันทีทันใด เช่น การทดสอบผ่าน Web sites เหล่านี้เป็นต้น

ตาราง 1 กิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต

เทคนิควิธีการ	สื่อ/ช่องทาง/กิจกรรมอินเทอร์เน็ต
การบรรยาย	WWW
การอภิปรายกลุ่ม	Newsgroup , IRC
การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นระหว่างบุคคล	Talk , E-mail , IRC
การระดมสมอง	Newsgroup , IRC , Talk
การชุมนุมปาฐก	Newsgroup , IRC
การศึกษาเฉพาะกรณี	WWW , Newsgroup
การสอนสำเร็จรูปเรียนด้วยตนเอง	CAI on Web, ถ่ายโอนแฟ้ม CAI มาศึกษา
การสัมมนา	Newsgroup , IRC

ตาราง 1 (ต่อ)

เทคนิควิธีการ	สื่อ/ช่องทาง/กิจกรรมอินเทอร์เน็ต
การฝึกปฏิบัติ	E-mail , CAI on Web
การสาธิต	WWW , CAI on Web
การศึกษาด้วยตนเอง	WWW,CAI on Web,Gopher,Telnet, FTP
การเรียนรายบุคคล	Talk , E-mail
การเรียนแบบร่วมมือ	WWW,Gopher,Telnet, FTP, Talk , E-mail

จากกิจกรรมและเครื่องมือต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้นมีการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อการทำกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ รัฐบาล การทหาร การศึกษา การวิจัย และการดำเนินชีวิตส่วนตัว การใช้ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีข้อจำกัดหรือขอบเขตของความคิดสร้างสรรค์ของผู้ใช้ โอกาสในการทำกิจกรรมต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นไม่มีขอบเขตสิ้นสุด

2.9 เว็บไซต์และการออกแบบเว็บไซต์

1. การออกแบบเว็บไซต์ เวิลด์ไวด์เว็บประกอบด้วยหน้าเอกสารจำนวนมาก และหน้าเอกสารเหล่านี้จะมีการเชื่อมโยงกันเพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้ในเวลาอันรวดเร็ว เอกสารที่มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกันเหล่านี้จะรวมกัน เรียกว่า "เว็บไซต์"

กิดานันท์ มลิทอง ได้ให้คำจำกัดความของเว็บไซต์ว่า เว็บไซต์ คือ แหล่งที่รวมหน้าเว็บจำนวนมากหลายหน้าในเรื่องเดียวกันมารวมอยู่ด้วยกัน แต่สิ่งหนึ่งในการเสนอเรื่องราวที่อยู่บนเว็บไซต์ที่แตกต่างไปจากโปรแกรมในโทรทัศน์ เนื้อหาในนิตยสาร หรือหนังสือพิมพ์ก็คือ การทำงานบนเว็บจะไม่มีวันสิ้นสุดลง เนื่องจากเราสามารถเพิ่มหน้าบนเว็บไซต์ เพิ่มเดิมสารสนเทศที่ทันสมัยหรือเปลี่ยนภาพกราฟิก ฯลฯ ได้ตลอดเวลา

การสร้างเว็บไซต์สิ่งหนึ่งที่สำคัญก่อนที่จะลงมือสร้างเว็บไซต์จริง ก็คือ การออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งหลักการออกแบบเว็บไซต์ มีดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2542 :8)

1. การวางแผนล่วงหน้า
2. รวบรวมจัดระเบียบ
3. การนำทาง
4. เกณฑ์มาตรฐาน
5. ผู้อ่าน

2. การออกแบบเว็บการเรียนการสอน เว็บไซต์สำหรับรายวิชามือถือประกอบที่เป็นเว็บเพจ (Mcgreal. 1997) ดังนี้

1. โฮมเพจ (Homepage) เป็นเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ โฮมเพจควรมีเนื้อหาสั้นๆ เฉพาะที่จำเป็น เกี่ยวกับรายวิชาซึ่งประกอบด้วย ชื่อรายวิชา ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชา สถานที่โฮมเพจควรจะจบในหน้าจอเดียว ควรหลีกเลี่ยงที่จะใส่ภาพ กราฟิกขนาดใหญ่ ซึ่งจะทำให้ต้องใช้ เวลาในการเรียกโฮมเพจขึ้นมาดู

2. เว็บเพจแนะนำ (Introduction) แสดงขอบเขตของรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยัง รายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง ควรจะใส่ข้อความทักทายต้อนรับ รายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอน วิชานี้ พร้อมทั้งเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่อยู่ของผู้เกี่ยวข้องแต่ละคน และเชื่อมโยงไปยังรายละเอียด ของวิชา

3. เว็บเพจแสดงภาพรวมของรายวิชา (Course Overview) แสดงภาพรวมโครงสร้าง ของรายวิชา มีคำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ วิธีการเรียน วัตถุประสงค์และเป้าหมายของ รายวิชา

4. เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียนรายวิชา (Course Requirements) เช่น หนังสือ อ่านประกอบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ทรัพยากรการศึกษาในระบบเครือข่าย (On - Line Research) เครื่องมือต่าง ๆ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โปรแกรมอ่านเว็บที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนทาง อินเทอร์เน็ตโดยใช้เว็บเพจ

5. เว็บเพจแสดงข้อมูลสำคัญ (Vital Information) ได้แก่ การติดต่อผู้สอนหรือผู้ช่วย สอน ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เวลาที่จะติดต่อแบบออนไลน์ได้ การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจการ ลงทะเบียนใบรับรองการเรียน การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจคำแนะนำ การเชื่อมโยง ไปใช้ห้องสมุด เสมือนและการเชื่อมโยงไปยังนโยบายของสถาบันการศึกษา

6. เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้อง (Responsibilities) ได้แก่ สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียน ในการเรียนตามรายวิชา กำหนดการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย วิธีการ ประเมินผลรายวิชา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้ช่วยสอน และผู้สนับสนุน เป็นต้น

7. เว็บเพจกิจกรรมที่มอบหมายให้ทำ การบ้าน (Assignment) ประกอบด้วยงานที่จะ มอบหมายหรือ งานที่ผู้เรียนจะต้องการกระทำ ในรายวิชาทั้งหมด กำหนดส่งงาน การเชื่อมโยงไปยัง กิจกรรมสำหรับเสริมการเรียนรู้

8. เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule) กำหนดวันส่งงาน วันทดสอบ ย่อย วันสอบ เป็นการกำหนดเวลาที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เรียนควบคุมตัวเองได้ดีขึ้น

9. เว็บเพจทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ (Resources) แสดงรายชื่อแหล่งทรัพยากร สื่อ พร้อมการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ ที่มีข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

10. เว็บเพจแสดงตัวอย่างแบบทดสอบ (Sample Tests) แสดงคำถาม แบบทดสอบ ในการสอบย่อย หรือตัวอย่างของงาน สำหรับทดสอบ

11. เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้สอน ผู้ช่วยสอนและทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน พร้อมภาพถ่าย ข้อมูลการศึกษา ผลงาน สิ่งสนใจ

12. เว็บเพจแบบประเมิน (Evaluation) แสดงแบบประเมินเพื่อให้ผู้เรียนใช้ในการประเมินผลรายวิชา

13. เว็บเพจแสดงคำศัพท์ (Glossary) แสดงคำศัพท์และดัชนีคำศัพท์ และความหมายที่ใช้ในการเรียนรายวิชา

14. เว็บเพจการอภิปราย (Discussion) สำหรับการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถาม ปัญหาการเรียนระหว่างผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นได้ทั้งแบบสื่อสารในเวลาเดียวกัน (Synchronous Communication) คือ ติดต่อสื่อสาร พร้อมกันตามเวลาจริง และสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous Communication) ซึ่งผู้เรียนส่งคำถามไปยังเว็บเพจ และผู้ที่ตอบคำถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จะมาพิมพ์ข้อความเมื่อมีเวลาว่าง

15. เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin Board) สำหรับให้ผู้เรียนและผู้สอนใช้ในการประกาศข้อความต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้อง หรือไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนก็ได้

16. เว็บเพจคำถามคำตอบที่พบบ่อย (FAQ Pages) แสดงคำถามและคำตอบเกี่ยวกับรายวิชา โปรแกรมการเรียนสถานการศึกษา และเรื่องที่เกี่ยวข้อง

17. เว็บเพจแสดง คำแนะนำในการเรียนรายวิชา คำแนะนำในการออกแบบเว็บไซต์ของรายวิชา

2.10 การออกแบบโครงสร้างของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรจะประกอบด้วย (ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2540)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา ภาพรวมรายวิชา (Course Overview) แสดงวัตถุประสงค์ของรายวิชา สังเขปรายวิชา คำอธิบายเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนหรือหน่วยการเรียน

2. การเตรียมตัวของผู้เรียนหรือการปรับพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อที่จะเตรียมตัวเรียน

3. เนื้อหาบทเรียน พร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังสื่อสนับสนุนต่างๆ ในเนื้อหาบทเรียน

4. กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำพร้อมทั้งการประเมินผล การกำหนดเวลาเรียนการสอน

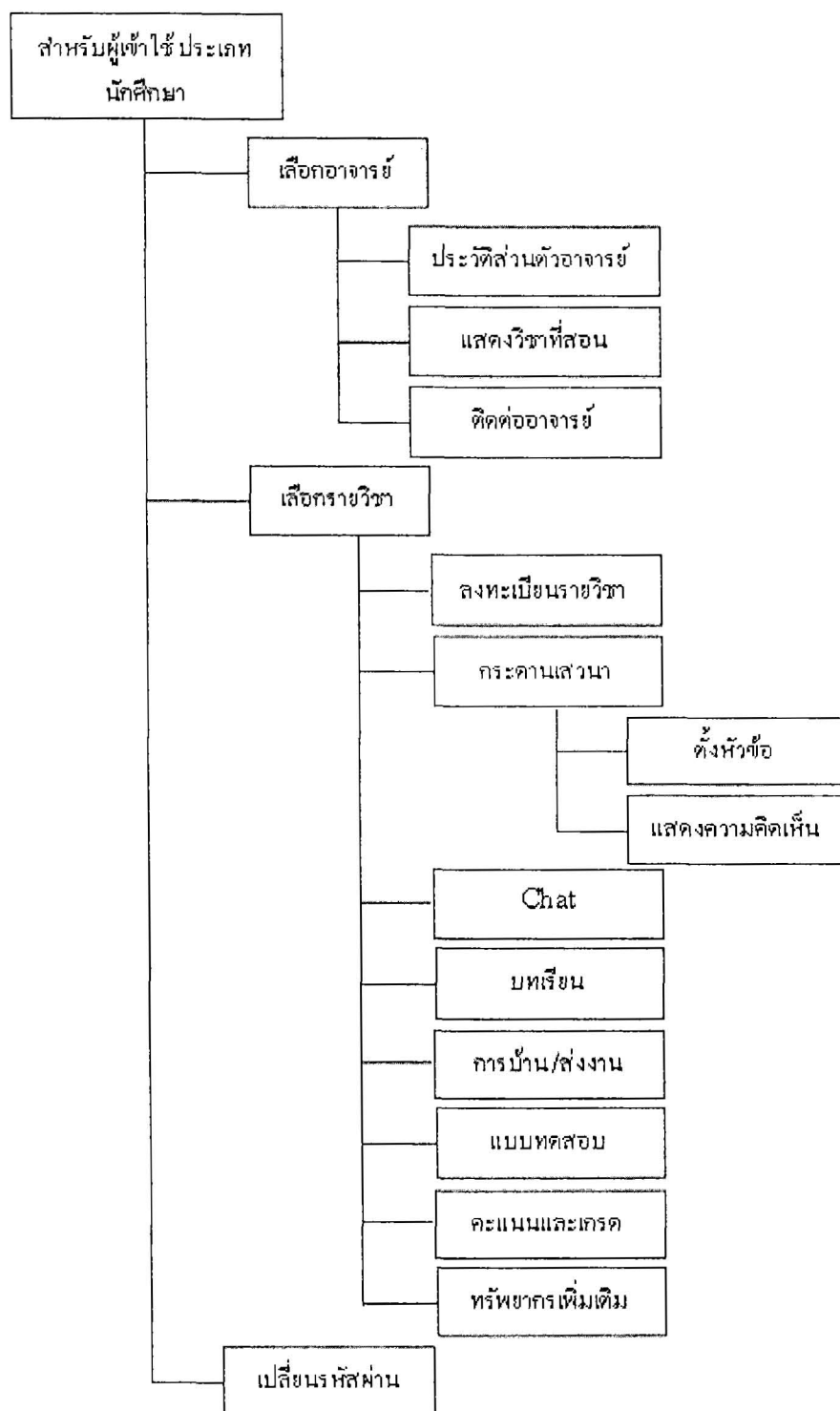
5. แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องการฝึกฝนตนเอง

6. การเชื่อมโยงไปแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า

7. ตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างรายงาน

8. ห้องสนทนา(Chat Room) ที่เป็นการสนทนาในกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน

2.11 การออกแบบโครงสร้างการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในส่วนของผู้เรียน เป็นส่วนสำหรับนักศึกษาซึ่งได้ลงทะเบียนเรียนกับอาจารย์ โดยนักศึกษาสามารถเข้าสู่เว็บเพจสำหรับการทำงานแต่ละอย่างได้ตามสิทธิ์ที่อาจารย์กำหนดให้ไว้ รายละเอียดของโครงสร้างมีลักษณะ ดังนี้



ภาพประกอบ 16 การออกแบบโครงสร้างการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ส่วนของผู้เรียน

2.12 การออกแบบเว็บไซต์และเว็บช่วยสอน มีเทคนิคดังนี้ การออกแบบเว็บช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพเป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ และเป็นทั้งความคิดสร้างสรรค์และการนำไปใช้ในสภาพการณ์จริงตามที่ผู้ต้องการและเหมาะสม โดยทั่วไปมีแนวทางสำหรับการให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้อย่างสะดวก เช่น

- การออกแบบให้เหมาะสมกับรูปแบบความคิดของผู้ใช้ ช่วยให้ผู้ใช้มองเห็นภาพของระบบ
- มีความสม่ำเสมอแต่ต้องไม่น่าเบื่อ ความสม่ำเสมออยู่ในลักษณะของคำสั่งที่ใช้กระบวนการที่ผู้ใช้ใช้ในการควบคุมและการเคลื่อนไหว
- จัดให้มีขั้นตอนที่สั้นสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ และมีรายละเอียดสำหรับผู้ที่ยังเพิ่งเริ่มใช้
- ให้ข้อมูลย้อนกลับในสิ่งที่ผู้ใช้ทำ ไม่ให้ผู้มองเห็นจอภาพที่ว่างเปล่า ทำหน้าจอภาพให้สามารถแสดงสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีความหมายและใช้อย่างคุ้มค่า
- ใช้ข้อความที่เป็นทางบวก สามารถสื่อหรือนำไปสู่การกระทำได้ โดยหลีกเลี่ยง การใช้ข้อความที่รุนแรงเฉพาะคนบางกลุ่มหรือเครื่องหมายที่ทำให้สับสนหรือคำย่อที่ไม่สื่อความหมาย
- พยายามจัดหน้าจอภาพให้เหมาะสม อ่านและใช้การต่อไปยังเว็บเพจถัดไป มากกว่าที่จะใช้การเลื่อนหน้าจอภาพ ไปทางขวามือ
- พยายามไม่ให้มีข้อผิดพลาด
- ถ้ามีการเชื่อมโยงภายในเพจต้องแน่ใจว่าผู้ใช้เข้าใจและสามารถทำได้อย่างสะดวก
- ถ้ามีการเชื่อมโยงกับภายนอกจะต้องมีข้อความบอกไว้ว่ามีการเชื่อมโยงกับสิ่งใดและเมื่อเรียกใช้ จะแสดงสิ่งใดให้กับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจได้ว่าจะมีประโยชน์ในการเรียกดูหรือไม่
- ต้องมีเหตุผลที่สมควรในการนำสิ่งภายนอกมาเชื่อมโยงกับเพจและจะต้องทดสอบการเชื่อมโยงสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิด กรณีที่ไม่สามารถเชื่อมโยงได้
- หลีกเลี่ยงการทำเว็บเพจที่ยาว ต้องแบ่งสรรอย่างเหมาะสมหรือมีการจัดทำกลุ่ม
- การจัดทำข้อความและภาพจะต้องมีวัตถุประสงค์ มีการจัดเตรียมวางแบบขนาดตัวของตัวอักษร สี การกำหนดปุ่มต่างๆ และการใช้เนื้อที่
- ภาพที่ใช้ต้องไม่ใหญ่เกินไปและต้องไม่ใช้เวลานานในการเชื่อมโยงมาสู่เว็บเพจ
- การเชื่อมโยงภาพมาสู่เว็บเพจนั้นควรบอกขนาดของภาพเพื่อให้ผู้ใช้ตัดสินใจก่อนที่จะเลือกใช้

- กำหนดการเชื่อมโยงกับบางแฟ้มข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถถ่ายข้อมูลทั้งแฟ้มนั้นได้ หรือสั่งพิมพ์ได้อย่างสะดวก
- จัดทำส่วนท้ายของเว็บเพจให้มีชื่อผู้ทำ E-mail ที่จะติดต่อได้ วันที่ที่การจัดทำ/แก้ไขเปลี่ยนแปลง แนวทางเลือกต่างๆ เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมทั้งหมดได้ และจำนวนหน้าที่มีการจัดทำและต้องไม่ยาวเกินไปหรือสั้นเกินไป
- หลักสำคัญ คือ การทำให้เว็บเพจน่าสนใจโดยการใช้การเชื่อมโยงภาพในการที่จะดึงดูด ความสนใจของผู้ใช้โดยการใช้ภาพ และการวางแบบ การใช้งานและให้คุณค่าในการเรียนรู้
- ต้องมีการปรับปรุงเว็บเพจอยู่เสมอ

การสร้างเว็บการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ไม่ยากนัก แต่จากที่กล่าวมาจะพบว่ามีรายละเอียดเล็กน้อยมากมายในการสร้างเว็บ การเรียน การสอนผ่านเว็บจึงเป็นการจัดการอย่างจริงจังและนำเสนอข้อมูลที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยเฉพาะ ดังนั้น การออกแบบ เว็บช่วยสอน จึงต้องพิจารณาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ (McManus.1997) นอกจากนี้สิ่งที่ต้องคำนึงถึง ในการสร้างเว็บ การเรียน การสอน คือ การจัดระเบียบของเนื้อหาในบทเรียนที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นไปอย่างมีระบบ (Krawchuk. 1997)

2.13 แนวการประเมินบทเรียนผ่านเครือข่าย

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษาและคณะ ได้กำหนดแนวการประเมินตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หน้าที่ (Authorority) ต้องดูว่าใครคือผู้ใช้ อะไรคือความถูกต้องเหมาะสมระหว่างความสัมพันธ์ของเรื่อง และการรับประกันคุณภาพที่มีต่อผู้ชม
2. ความถูกต้อง (Accuracy) แหล่งข้อมูลและข้อเท็จจริงที่นำมาสร้างสามารถแยกแยะเป็นประเด็นต่างๆ สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้หรือไม่
3. จุดประสงค์ (Objective) จุดมุ่งหมายในการสร้างชัดเจนและบอกความสัมพันธ์ของสิ่งที่ต้องการสร้างชัดเจน
4. ความเป็นปัจจุบัน (Currency) ต้องแสดงวันที่ที่เป็นปัจจุบันด้วย
5. ความครอบคลุม (Coverage) การสร้างเว็บไซต์ต้องให้ตรงกับจุดสนใจ หัวเรื่องมีความชัดเจน เหมาะสมกับรูปภาพ โครงเรื่องและเนื้อหาสาระชัดเจน

2.13 ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางการศึกษา

1. เครือข่ายมีบทบาทในการให้ความสนับสนุนการทำกิจกรรมชั้นเรียน หากไม่มีเครือข่ายครูก็คงจะใช้วิธีการสอนแบบเดิมที่ทำกันมานานแล้ว การมีเครือข่ายทำให้ครูสามารถมีกิจกรรมต่างๆ ที่ปกติไม่อาจทำได้ เช่น การพานักเรียนชมสถานที่ต่างๆ ในการเรียนวิชา

ภูมิศาสตร์ด้วยใช้เวลาไม่มากนัก จากข้อมูลบนเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันโดยการใช้เครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์นักเรียนจะได้รับทราบว่ามีนักเรียนในที่อื่น ๆ ที่ทำกิจกรรมอย่างเดียวกันได้รับผลเป็นอย่างไรแต่ละแห่งจะเปรียบเทียบกับกันและอาจทำให้เห็นข้อผิดพลาดหรือข้อแตกต่าง ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นขยายวงกว้างขึ้น การติดต่อขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญแบบมีปฏิสัมพันธ์ทันที เครือข่ายดูเหมือนจะสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้สูงกว่าบทการเรียนรู้อื่นๆ ทั้งนี้สำหรับครูผู้สอนและนักเรียนเอง

2. เครือข่ายเป็นแหล่ง/ต้นกำเนิดของแนวความคิดทางการศึกษาต่าง ๆ เครือข่ายเป็นแหล่งของแนวความคิดที่จะนำโดย นักเรียน ครูหรือผู้ใหญ่คนอื่น ๆ ในที่ต่างๆ แนวคิดในการจัดทำโครงการและถูกประกาศไว้บนกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์และผู้ที่มีความสนใจในโครงการก็สามารถที่จะหยิบโครงการไปใช้ได้สะดวก เครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ต่างกับโครงการที่อยู่ในรูปของแผ่นกระดาษในหนังสือตรงที่ เป็นสภาพแวดล้อมที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับแนวคิดได้ทันทีและสะดวก

3. เครือข่ายเป็นแหล่งสนับสนุนและจัดเตรียมทรัพยากร / เครื่องมือในการใช้งานต่าง ๆ

4. เครือข่ายเป็นแหล่งข้อมูล ที่มีความหลากหลายและมีขอบเขตกว้างขวาง
5. ในเครือข่ายมีส่วนร่วมกิจกรรมหลากหลายประเภท
6. เครือข่ายช่วยพัฒนาความสามารถทางคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียน
7. เครือข่ายช่วยพัฒนาทักษะใช้ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน

นอกจากนี้ยังเป็นมิติใหม่ของเครื่องมือและกระบวนการในการเรียนการสอน (Pollack and Masters.1997) ได้แก่

1. การเรียนการสอนสามารถเข้าถึงทุกหน่วยงานที่มีอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่
2. การเรียนการสอนกระทำได้โดยผู้เข้าเรียนไม่ต้องทิ้งงานประจำเพื่อมาอบรม
3. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน เช่น ค่าที่พัก ค่าเดินทาง
4. การเรียนการสอนกระทำตลอด 24 ชั่วโมง

โดยสรุปเครือข่ายมีประโยชน์ในทางการศึกษามาก ในด้านการสนับสนุนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ปกติแล้วการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติไม่สามารถทำได้

2.13 การศึกษาและการวิจัยเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การทำวิจัยทางการศึกษาเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยังอยู่ในช่วงต้น ๆ ของการสำรวจ เช่นเดียวกับการประยุกต์ใช้เครือข่ายในทางการศึกษาซึ่งอยู่ในขั้นแรกเช่นกัน ข้อมูลจากผลการวิจัยเกี่ยวกับเครือข่ายเพื่อการศึกษายังมีไม่มากและไม่ครอบคลุมเท่าใดนัก อย่างไรก็ตามเนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่เร้าความสนใจของนักการศึกษาเป็นอย่างมาก เมื่อเทียบกับสื่อการ

ศึกษาอื่นๆ จึงมีความตื่นตัวในการค้นหาคำตอบเพื่อให้สามารถ นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีประสิทธิภาพมากที่สุดและสามารถใช้เทคโนโลยีได้เต็มศักยภาพของเทคโนโลยีมากที่สุดและเร็วเท่าทันการพัฒนาของเทคโนโลยีมากที่สุด

แต่เนื่องจากการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายจะต้องอาศัยเทคโนโลยีโทรคมนาคมในการติดต่อสื่อสารซึ่งการพัฒนาทางด้านดังกล่าว ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก และดำเนินการดังกล่าว จะต้องเป็นนโยบายในการพัฒนาของแต่ละประเทศนั้นด้วย ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตในการศึกษาอย่างกว้างขวางจะจำกัดวงประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เป็นต้น ดังนั้นการวิจัยเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยนั้นยังมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษาน้อยมาก จากการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางการศึกษาที่รวบรวมมาสามารถสรุปเป็นประเด็นในการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิจัยในปัจจุบัน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่างๆ สามารถรวบรวมผลการศึกษาและการวิจัยเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และสรุปผลการศึกษาเป็นเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. รูปแบบและประสบการณ์ในการใช้เครือข่าย
2. ผลกระทบของการใช้เครือข่าย
3. การรับรู้ ความคิดเห็นและทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยอินเทอร์เน็ต
4. การเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online Learning) ผ่านเครือข่าย
5. การประชุมทางไกลผ่านเครือข่าย (Teleconferencing)

จากศักยภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบกับการตื่นตัวและความนิยมในการใช้งานจากบุคคลจำนวนมากทั้งในกลุ่มของการศึกษาและกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพสาขาต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้มีความคิดเห็นเห็นว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของผู้คนอย่างแน่นอน โดยเฉพาะสังคมในอนาคต

ในสภาพสังคมยุคสารสนเทศ ข้อมูลเป็นสิ่งมีค่า ข้อมูลสามารถสร้างพลังอำนาจให้แก่ผู้ที่มีข้อมูลได้เข้าถึงข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การกระจายข้อมูลให้ทั่วถึงมีความจำเป็นในการพัฒนาประเทศ ให้เจริญก้าวหน้าและเป็นตัวกระตุ้นให้มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและความรุ่งเรืองของสังคมของแต่ละประเทศ แต่อย่างไรก็ตามโครงสร้างพื้นฐานของการสื่อสารทางไกลและคอมพิวเตอร์ (Infrastructure) ของแต่ละประเทศมีความแตกต่างๆ กันมาก เป็นเพราะความจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี ความจำกัดในด้านทรัพยากรบุคคลและการเงิน จากสภาพบริบทของสังคมที่มีการแข่งขันสูง มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็วและการได้รับผลกระทบจากโลกยุคโลกาภิวัตน์ ทำให้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่จำเป็นที่รัฐบาลจะต้องลงทุนในการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เพื่อใช้ข้อมูลข่าวสาร ผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนาการศึกษาและเศรษฐกิจของประเทศ

การใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสำหรับการศึกษาได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งได้ทำการติดตั้งเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับทางเคเบิลเคเบิลมีการจัดตั้งโหนดและเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตเข้ากับเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยและจัดวางระบบเครือข่ายใยแก้วภายในมหาวิทยาลัย เพื่อที่จะสามารถเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตไปยังคณะภาควิชาและระดับสาขาวิชาต่างๆ และยังสามารถจัดระบบสารสนเทศภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจจะจัดเป็นรูปแบบของเครือข่ายแลน (LAN) หรืออาจใช้ระบบสารสนเทศภายใน ในรูปแบบที่จำลองการทำงานของอินเทอร์เน็ตมาใช้ที่เรียกว่าระบบอินทราเน็ต ซึ่งมีข้อดี คือ ผู้ใช้เพียงแต่รู้การใช้บราวเซอร์ รู้จักการใช้เมาส์ ก็สามารถที่จะเปิดรูปแบบสารสนเทศต่างๆ ได้ ซึ่งในปัจจุบันการพัฒนาทางด้านอินเทอร์เน็ตทำให้การจัดทำสารสนเทศสามารถที่จะนำเสนอในรูปแบบของภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหวได้แล้ว ถ้าเครือข่ายที่ใช้มีความเร็วในการส่งข้อมูลเพียงพอ ซึ่งในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาที่มีการวางเครือข่ายใยแก้วไปทั่ว เรียกว่า ทางด่วนข้อมูลนั้น จะสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตร่วมกับวีดีโอออนดีมานด์ (Video on Demand) ได้ด้วย แต่การจัดวางระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยและมีการเชื่อมเครือข่ายเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตของหลายๆ มหาวิทยาลัย

3. เอกสารเนื้อหาวิชา สื่อโฆษณา

เนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 ประวัติของการใช้สื่อโฆษณา ประกอบด้วย โฆษณาก่อนการประดิษฐ์สิ่งพิมพ์ , โฆษณาในประเทศอังกฤษ , โฆษณาในประเทศสหรัฐอเมริกา , โฆษณาในประเทศไทย ลักษณะงานโฆษณาที่ดี , ตัวอย่างงานโฆษณา เป็นต้น

เรื่องที่ 2 สื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย ลักษณะงานสื่อโฆษณาสิ่งพิมพ์ , ประเภทของงานสื่อโฆษณาสิ่งพิมพ์ , ตัวอย่างงานสื่อโฆษณาสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

เรื่องที่ 3 สื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง ประกอบด้วย ลักษณะงานสื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง , ประเภทของงานสื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง , ตัวอย่างงานสื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง เป็นต้น

เรื่องที่ 4 สื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์ ประกอบด้วย ลักษณะงานสื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์ , ประเภทของงานสื่อโฆษณาวิทยุโทรทัศน์ , ตัวอย่างงานสื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น

เรื่องที่ 5 สื่อโฆษณาเฉพาะกิจ ประกอบด้วย ลักษณะงานสื่อโฆษณาเฉพาะกิจ , ประเภทของงานสื่อโฆษณาเฉพาะกิจ , ตัวอย่างงานสื่อโฆษณาประเภทเฉพาะกิจ เป็นต้น

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

ความหมายของเจตคติ

เจตคติ (Attitude) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 อ่านว่า เจ-ตะ-คะ-ติ แปลว่า ทำที่หรือความรู้สึกของบุคคลสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสถาน 2525 : 27)

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของเจตคติ ไว้ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 219) ได้ให้ความหมายของเจตคติ ว่าเป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นและความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นในแนวสนับสนุนหรือโต้แย้งก็ได้

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2525 : 134) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง ความรู้สึกบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์และตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นแนวสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขบวนการอบรมให้ระเบียบวิธีทางสังคม

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2536 : 246) ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นอรรถสัย หรือ ความโน้มเอียงที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคนวัตถุสิ่งของหรือความคิด และอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ คือ ถ้ามีเจตคติในทางบวกก็มักจะเผชิญกับสิ่งนั้น ถ้ามีเจตคติในทางลบ ก็จะหลีกเลี่ยง

จากแนวคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ดังกล่าว สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของบุคคลด้วยท่าที ความรู้สึก ความคิด ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งทางบวกและทางลบ อันเนื่องมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และสามารถเปลี่ยนแปลงได้

ลักษณะของเจตคติ

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 220) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติ พอสรุปได้ดังนี้

1. เจตคติเป็นพฤติกรรมหรือความรู้สึกทางด้านจิตใจที่มีต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง
2. เจตคติเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งเร้าหรือเกี่ยวกับประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
3. การแสดงออกของเจตคติหรือการตอบสนองสิ่งเร้าใด ๆ จะเป็นไปในรูปของการสนับสนุน คล้อยตาม ซึ่งเรียกว่าเป็นไปในทางบวก (Positive) หรือในรูปของการโต้แย้ง คัดค้าน ซึ่งเรียกว่าเป็นไปในทางลบ (Negative) หรืออาจรู้สึกเฉย ๆ (Neutral) ต่อสิ่งเร้านั้น

พะยอม วงศ์สารศรี (2526 : 188) ได้กล่าวถึงเจตคติไว้ 3 ด้านคือ

1. เจตคติกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราจะรู้ได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาด้วยคำพูด สีหน้าและท่าทาง
2. เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน บุคคลอาจมีความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่ซับซ้อนมาก เช่น เรารู้ว่าเพื่อนคนหนึ่งของเราชอบเที่ยว เพราะเห็นเขาไปทัศนจรรย์อยู่เรื่อย แต่ถ้าเราได้เข้าไปชักชวนอาจพบว่า เขามีข้อแม้มากมาย เช่น จะไปถ้าเพื่อนคนนั้นไปด้วย จะไปถ้ารถมีห้องน้ำด้วย ซึ่งเจตคติเหล่านี้ถ้ามองเพียงผิวเผิน จะไม่พบพฤติกรรมหลายอย่างที่แอบแฝงอยู่
3. เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะเป็นไปในทางดีหรือไม่ดีก็ตาม ถ้าสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปหรือมีการได้รับข้อมูลใหม่ ๆ มากขึ้น เจตคติของบุคคลจะเปลี่ยนจากเจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ไม่ยอมรับ หรือจากเจตคติที่ไม่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ยอมรับก็ได้

หลักของการวัดเจตคติ

การวัดเจตคติเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้หรือเป็นลักษณะของจิตใจ คุณลักษณะดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ไม่แน่นอน แต่อย่างไรก็ตามเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็สามารถวัดได้ซึ่งต้องอาศัยหลักสำคัญดังต่อไปนี้ (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 221-223)

1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumptions) เกี่ยวกับการวัด คือ
 - 1.1 ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเจตคติของบุคคลนั้น จะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง นั่นคือความรู้สึกนึกคิดของคนเราไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเราคงที่ซึ่งทำให้เราสามารถวัดได้
 - 1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบทางอ้อมโดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
 - 1.3 เจตคตินอกจากจะแสดงออกในรูปทิศทางของความรู้สึก เช่น สนับสนุนหรือคัดค้าน ยังมีขนาดหรือปริมาณของความคิดความรู้สึกด้วย ดังนั้นการวัดเจตคตินอกจากจะทำให้ทราบลักษณะหรือทิศทางแล้ว ยังสามารถบอกระดับความมากน้อยหรือความเข้มข้นของเจตคติได้อีกด้วย
2. การวัดเจตคติด้วยวิธีใดก็ตาม จะต้องมีส่วนประกอบ 3 อย่างคือตัวบุคคลที่ถูกวัด มีสิ่งเร้า และสุดท้ายคือต้องมีการตอบสนอง ดังนั้นในการวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคลก็สามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้าซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้นไปเร้าให้บุคคลแสดงท่าทีความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีต่อสิ่งนั้นให้ออกมาเป็นระดับหรือความเข้มข้นของความรู้สึกคล้ายตามหรือคัดค้าน

3. สิ่งที่เราไปใช้แล้ว หรือทำให้บุคคลแสดงเจตคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกมา ที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ (Attitude Statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่าคุณลักษณะสิ่งนั้นเพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (Attitude Contitude) เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

4. การวัดเจตคติเพื่อทราบทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลนั้น เป็นการสรุปผลจากการตอบสนองของบุคคลจากรายละเอียดหรือแง่มุมต่าง ๆ ดังนั้นการวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด จะต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมา แล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือรายละเอียดปลีกย่อยมาผสมผสานสรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้น ๆ จะต้องครอบคลุมคุณลักษณะต่าง ๆ ครบถ้วนทุกลักษณะเพื่อให้การสรุปผลตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

5. การวัดเจตคติต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) ของผลการวัดเป็นพิเศษ กล่าวคือต้องพยายามให้ผลการวัดที่ได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทางและระดับหรือช่วงของเจตคติ

วิธีเขียนข้อความวัดเจตคติ

เครื่องมือที่ใช้วัดเจตคติหรือที่เรียกว่า มาตรการวัดเจตคติ (Attitude Scale) ประกอบด้วยข้อความหรือข้อคำถาม โดยทำหน้าที่เป็นตัวเร้าให้บุคคลแสดงความเห็นหรือความรู้สึกออกมา ดังนั้นการวัดเจตคติจะได้ผลถูกต้องและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อความที่ใช้ถาม หรือนำไปเร้าว่ามีมากน้อยเพียงใด การเขียนข้อความเพื่อวัดเจตคติของบุคคลจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพิจารณา โดยยึดหลักดังต่อไปนี้ (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 222-223)

1. ใช้ข้อความที่กล่าวถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เป็นปัจจุบัน เพราะจะช่วยให้ทราบเจตคติของบุคคลในสภาวะปัจจุบัน การกล่าวถึงอดีตหรือสิ่งที่ผ่านมามีอาจทำให้ทราบถึงเจตคติในอดีตของบุคคลนั้น ซึ่งปัจจุบันอาจเปลี่ยนแปลงไปแล้วก็ได้

2. หลีกเลี่ยงข้อความที่ถามข้อเท็จจริง (Fact) เกี่ยวกับเรื่องนั้น เพราะจะกลายเป็นการตอบสนองความเป็นจริงทำให้ไม่ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคล

3. ข้อความที่ต้องใช้ให้คำตอบที่สามารถแปลความหมายได้ คือ สามารถบ่งบอกทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลได้ ข้อความที่ดีจึงควรถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของสิ่งเหล่านั้น

4. ข้อความนั้นต้องมีความเป็นปรนัย คือ มีความชัดเจน มีความหมายแน่นอน ไม่ใช้ภาษาทวนหรือคลุมเครือ

5. ข้อความหนึ่ง ๆ ควรถามความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว ถ้ามีหลายความคิดเห็นในข้อความเดียวกันจะกลายเป็นข้อความกำกวม ยุ่งยากต่อการเสนอความคิดเห็น เช่น ไม่ควรให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น โดยใช้ข้อความที่ว่า “การสอนแบบบรรยายทำให้น่าเบื่อ เสียเวลามากได้ผลการ

เรียนไม่ดี" เพราะมีหลายเรื่องในข้อเดียวกัน ควรแยกข้อความนี้ออกไปเป็นหลาย ๆ ข้อ เช่น "การสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อ" "การสอนแบบบรรยายทำให้เสียเวลามากเกินไป" และ "การเรียนด้วยวิธีแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนขาดความคิดริเริ่ม" เป็นต้น

6. ข้อความที่ใช้ควรมีลักษณะกลาง ๆ ไม่น้อมเอียงไปในทางใดทางหนึ่ง เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ จึงใช้ข้อความที่กล่าวทั่ว ๆ ไป โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำบางคำ เช่น เสมอ ไม่เคยเลย เท่านั้น เพียงแต่ เพียงเล็กน้อย เป็นต้น

7. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็น หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา เช่น ข้อความที่กล่าวนอกเรื่องที่จะศึกษา ดังนั้นก่อนลงมือเขียนข้อความ ควรศึกษาขอบข่ายของเรื่องที่จะถามเสียก่อน โดยให้พิจารณาว่าเรื่องนั้น ๆ มีขอบเขตขนาดไหน ควรเน้นหรือถามในด้านใดบ้าง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เจตคติเป็นการแสดงพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด อันเนื่องมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น การที่ใครจะมีเจตคติที่ดี เขาย่อมพอใจและยอมรับในสิ่งนั้น เช่นเดียวกับการเรียนการสอน หากนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเรียน ผู้เรียนย่อมอยากเรียนวิชานั้นและอาจส่งผลการเรียนดีขึ้นก็ได้ ดังนั้น เจตคติจึงเป็นสิ่งที่สร้างหรือส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้โดยใช้วิธีที่เหมาะสม

5. งานวิจัยเกี่ยวข้อง

จอห์น (John. 1995) ASCUE (Association of Small Computer Users in Education) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเชิงปฏิบัติ โดยศึกษากับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมิสซูรี ชั้นปีที่ 1-3 พบว่าการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในกิจกรรมการเรียน ช่วยให้ครูสอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของวิลสันและอลัน (Wilson & Alan. 1995) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการให้นักเรียน รายงานด้วยคอมพิวเตอร์ในรายงานการประชุมที่สมาคมผู้สื่อข่าว การศึกษาเพลซิลวาเนีย ว่าเป็นความจำเป็นที่หนังสือการศึกษา จะต้องนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา การที่พวกเขาใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนได้ เป็นการสอนให้พวกเขารู้จักพื้นฐานของการทำหนังสือพิมพ์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญ และฝึกทักษะต่าง ๆ ได้ เช่น การตกแต่งเรื่องรวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐาน และอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยได้ ในเรื่องการเสาะหาข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์ของแต่ละคน

เคซี (Casey. 1994) ได้อธิบายถึงการท่องไปกับโลกของข้อมูลของครูกับโรงเรียนโดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของครูที่ออกแบบโดยมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียสเตท (California State University) สำหรับนักเรียนและครู จากการศึกษาของผู้เข้าร่วมโครงการ ปรากฏว่านักเรียนจะกระตือรือร้นมากขึ้น ทุกคนเสาะหาข้อมูลและใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านมากขึ้น ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของหลาย คน ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนที่มีความสนใจสืบค้นข้อมูลมากขึ้น ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและแสดงทัศนะในการอภิปรายผ่านเครือข่ายใยแมงมุม ผู้เรียนมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาอีกหลายประการที่พบว่าเป็นอุปสรรคในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม เช่น ความเร็วในการเชื่อมต่อข้อมูล รูปแบบการเรียนของนักศึกษาและวิธีการสอนของครูที่เปลี่ยนแปลงไป

สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันยังมีการศึกษาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านการศึกษายุค่อนข้างน้อย ทั้งนี้งานวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งโดยตรงและใกล้เคียงในการพิจารณาศึกษา มีดังนี้

ทิพวรรณ รัตนวงศ์ (2532) ศึกษาแนวโน้มหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในปี พ.ศ. 2545 พบว่าการอุดมศึกษาในอนาคต เทคโนโลยีทางการศึกษาจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้น การเรียนการสอนไม่จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนและภายในสถาบันการศึกษาอีกต่อไป

เรวดี คงสุภาพกุล (2538) ศึกษาเรื่องระบบการใช้อินเทอร์เน็ต ของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สาขาวิชาที่ศึกษา มีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการใช้ นิสิต นักศึกษา สาขาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ใช้ระบบมากกว่านิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ และเป็นการใช้ตามสาขาวิชาที่ศึกษา คือ นิสิตนักศึกษา สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน จึงใช้ระบบในการคุยกับเพื่อน ในขณะที่นิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ จะใช้ในการบริการค้นคว้างานวิจัย ค้นคว้าข้อมูลวิชาการ นิสิตนักศึกษามองเห็นอุปสรรคในการใช้

ระบบคือตัวปัญหาของระบบ เนื่องจากมีระบบการใช้งานในความเร็วต่ำ เมื่อมีการใช้พร้อมกันก็จะเกิดการติดขัดต้องมีระบบการช่วยแก้ปัญหา

สุนิสา เหลือสมบูรณ์ (2537) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ พบว่าผู้ใช้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เห็นด้วยอย่างมากในเรื่องของความสะดวกในการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ ว่าเป็นบริการที่สะดวกคล่องตัวกว่าการบริการสื่อสารชนิดอื่นๆ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีการจัดหาครูสายในการติดต่อเข้าสู่ระบบเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้การเข้าสู่ระบบมีความสะดวกคล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งควรมีการจัดทำคู่มือ รายละเอียดในด้านต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจในรายละเอียดและการใช้บริการต่าง ๆ ระบบเครือข่ายได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม เพราะผู้ใช้งานถึงจนถึงคุณสมบัติของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและพัฒนา

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ได้ศึกษาสภาพความต้องการ และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต ในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าประเภทบริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อาจารย์และนิสิต นักศึกษาได้ใช้ประโยชน์ทางการศึกษาบ่อยที่สุดคือการสืบค้นข้อมูลแบบเว็ลด์วายเว็บ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และการขอเข้าใช้เครื่องระยะไกลตามลำดับจากแนวทางการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาของแต่ละประเทศ รวมทั้งผลงานวิจัยและข้อค้นพบต่างๆ เหล่านี้ เป็นที่น่าเชื่อถือได้ว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทและเป็นสื่อสำคัญของการเรียนการสอนในอนาคตอันใกล้อย่างแน่นอน ทั้งนี้เพราะนักการศึกษาได้ใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตและวิธีการที่ใช้ในอินเทอร์เน็ต เช่น การอภิปรายโต้แย้ง การศึกษาจากฐานข้อมูล การไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพื่อสร้างสภาพการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จะเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทวีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้นำไปสู่รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เข้ามาเสริมระบบการเรียนแบบดั้งเดิม เทคโนโลยีการสื่อสารเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ ได้ถูกนำมาใช้เพิ่มทางเลือกในการเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนการสอนด้วยตนเองผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะถูกใช้มากขึ้น มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยประสิทธิภาพของงานด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบการสารสนเทศเพื่อการบริหารงานของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยต่างๆ เริ่มให้ความสำคัญกับระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยกับอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการพยายามทำให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเเย่แมงมุม โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการ และความสามารถโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ผู้เรียนอาจจะเรียนโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน โดยบทเรียนที่ใช้อาจอยู่ในรูปของการเรียนหรือการสอนเสริมในส่วนที่ผู้เรียนต้องการศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมหลังจากการเรียนภายในห้องเรียนก็ได้ ซึ่งใน

ต่างประเทศเช่น สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ ออสเตรเลีย ได้เริ่มใช้การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมกันบ้างแล้ว โดยอาศัยระบบทางด่วนข้อมูลข่าวสาร (Information Super Highway) แต่ด้วยปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตทางการศึกษาของไทยนั้นยังไม่สามารถที่จะทำการจัดให้มีการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เพราะความเร็วในการติดต่อสื่อสารยังช้ามาก แต่การที่มาตรฐานและซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาก้าวหน้าไปไกลมาก การนำซอฟต์แวร์และมาตรฐานมาใช้ในองค์กรจึงเป็นหนทางหนึ่ง โดยสร้างองค์กรเป็นเครือข่ายภายในขึ้น เป็น แคมปัสเน็ตเวิร์ก

จากแนวความคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ได้เห็นประโยชน์และคำนึงถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เริ่มเข้ามามีบทบาท ในการเรียนการสอนโดยเฉพาะ การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ความมุ่งหวังของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพ ที่จะสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ ทำให้มหาวิทยาลัยมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งการส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยสามารถที่จะให้ผู้เรียนเข้ามาสืบค้นและเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็เป็นแนวทางหนึ่ง แต่เนื่องจากการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังเป็นเรื่องใหม่ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุป จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนและสามารถ นำมาออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ดังนี้

องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1. การกำหนดจุดจุดหมายของการสอน 2. การวิเคราะห์ปัญหา 3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการสอน ได้แก่ สถานที่ สื่อการเรียนการสอน เวลา 4. การวิเคราะห์ผู้เรียน ได้แก่ ความรู้และประสบการณ์เดิม ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ วัยและอายุ ความพร้อมทางครอบครัว สภาพสังคม ฐานะ รายได้ ทักษะคิด เพศ ระดับการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ความต้องการในการเรียน 5. การวิเคราะห์ผู้สอน ได้แก่ ความรู้ด้านเนื้อหา ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบและพัฒนาโฮมเพจ ความรู้และทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต 6. การวิเคราะห์เนื้อหาและรายวิชา ได้แก่ ความเหมาะสมของรายวิชา การเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม การจัดลำดับเนื้อหา การจำแนกหัวข้อ การวางแผนเชื่อมโยงเนื้อหา การกำหนดขอบเขตของเนื้อหา 7. การวิเคราะห์งานและกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ แรงจูงใจประสงค์ในการเรียน การบรรยายในชั้นเรียน การอภิปรายกลุ่ม การซักถามและตอบปัญหาในการเรียน การบ้าน หรือแบบฝึกหัด การทำกิจกรรมกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ 8. การวัดและประเมินผล ได้แก่ การออกแบบการวัดและประเมินผล การเลือกวิธีการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การพัฒนาข้อทดสอบ

การประเมินผลก่อนเรียน การประเมินผลระหว่างเรียน การประเมินผลหลังเรียน การประเมินผล
การเรียนรู้ การประเมินผลการสอน การวัดเจตคติ การประเมินผลระบบ 9. กลไกควบคุม 10. ข้อ
มูลย้อนกลับและพบว่า ขั้นตอนของการพัฒนาระบบการเรียนการสอนจะประกอบไปด้วยขั้นตอน
5 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นการวิเคราะห์ 2. ขั้นการออกแบบ 3. ขั้นการพัฒนา 4. ขั้นการนำไปใช้
และ 5. ขั้นการควบคุม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้านี้ เป็นการศึกษาผลของการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เพาะช่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 8 ห้อง ๆ ละ 35 คน แบ่งเป็นรอบเช้า และรอบบ่าย รวมจำนวนทั้งสิ้น 280 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 205 คน ซึ่งได้มาโดยสุ่มตัวอย่างง่าย ๆ เพื่อเป็นตัวอย่างในการทดลอง ตามลำดับ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 ครั้ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 10 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 20 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 10 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

- ระบบ WBI จำนวน 10 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 70 คน โดยแยกเป็น
 - ระบบ Cyber Campus จำนวน 35 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
 - ระบบ WBI จำนวน 35 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองภาคสนาม จำนวน 105 คน แยกออกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มควบคุม (การสอนปกติ) คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 จำนวน 35 คน รอบเช้า คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

กลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 จำนวน 70 คน รอบเช้า คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา 5 เรื่อง ตามรูปแบบระบบการเรียนการสอนของ ยืน ภู่วรรณ (Cyber Campus) และรูปแบบระบบการเรียนการสอนของ วิชุดา รัตนเพียร (Web – Based Instruction : WBI) รูปแบบระบบการเรียนการสอนของการสอนปกติ
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินบทเรียนความเหมาะสมของบทเรียน
4. แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เริ่มด้วยการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรม Dreamweaver และพัฒนาให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต, 2528 : 259) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นการสร้างบทเรียน

1. ศึกษาเนื้อหาของโดยรวมเนื้อหาจากเอกสาร ตำราที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอนเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เนื้อหา วิธีการสอนและการวัดประเมินผล
2. วิเคราะห์เนื้อหาและคัดเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมต่อการสร้างเป็นบทเรียนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยพิจารณาจากลักษณะเนื้อหาและปริมาณเนื้อหา

3. นำเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์และแยกออกเป็นหน่วยต่าง ๆ มาจัดทำเป็นผังงาน (Flow Chart) แสดงโครงสร้างตามรูปแบบของทั้ง 2 ระบบ ด้วยเนื้อหาการเรียนเดียวกัน ต่างกันในส่วนของการปฏิสัมพันธ์ที่การบริการรับส่งข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1. Synchronous หมายถึง การรับส่งข่าวสารข้อมูลจากผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน เช่น บริการพูดคุยสนทนา (Chat) บริการรับส่งข้อความ เสียงและภาพ และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

2. Asynchronous หมายถึง รูปแบบการรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับและผู้ส่งไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกัน เช่น บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) กลุ่มสนทนา (Newsgroup) รวมทั้งบริการ World Wide Web (WWW) เป็นต้น

4. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความเหมาะสมในการสร้างเป็นบทเรียน แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

5. นำผังงานแสดงโครงเรื่องที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาสร้างเป็นบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยโปรแกรม Dreamweaver

6. นำบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและด้านเทคนิค แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นการพัฒนาเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียน

1. ทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน และตรวจสอบหาข้อบกพร่องของการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนในด้านของคุณภาพ เนื้อหา วิธีการนำเสนอ คุณภาพของโปรแกรม ภาพ เสียง และอื่นๆ โดยการดำเนินการดังนี้

1.1 เตรียมห้องและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ และตรวจสอบการทำงานของเครือข่ายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

1.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายวิธีการใช้บทเรียนให้กับกลุ่มทดลองทราบ

1.3 ทดลองใช้บทเรียน โดยให้ผู้เรียนเรียนพร้อมกันจากนั้นทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน สังเกตปัญหาและปฏิกิริยาของผู้เรียนบันทึกข้อบกพร่องต่างๆ ของบทเรียน

1.4 สอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข

1.5 ประเมินบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามบทเรียนโดยผู้เรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำผลที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาหาค่าสถิติ เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ ศึกษาศาสตร์. 2528 : 259)

2. ทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง 20 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพ และตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียน โดยดำเนินการดังนี้

2.1 เตรียมห้องและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ และตรวจสอบการทำงานของเครือข่ายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายวิธีการใช้บทเรียนให้กับกลุ่มทดลองทราบ

2.3 ทดลองใช้บทเรียนที่ได้ทำการแก้ไขจากครั้งที่ 1 แล้ว โดยให้ผู้เรียนเรียนบทเรียนพร้อมกัน ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

2.4 นำผลที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาหาค่าสถิติ เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 85/85

3. ทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง 70 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพและตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียน โดยดำเนินการดังนี้

3.1 เตรียมห้องและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ และตรวจสอบการทำงานของเครือข่ายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

3.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายวิธีการใช้บทเรียนให้กับกลุ่มทดลองทราบ

3.3 ทดลองใช้บทเรียน ที่ได้ทำการแก้ไขจากครั้งที่ 2 แล้ว โดยให้ผู้เรียนเรียนบทเรียนพร้อมกัน ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

3.4 นำผลที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาหาค่าสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 85/85

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ซึ่งดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากตำราและเอกสาร

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จากการศึกษาเพื่อแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก ตามตารางวิเคราะห์ข้อสอบโดยให้มีจำนวนข้อสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ จำนวน 100 ข้อ ดังนี้

เรื่องที่ 1 ประวัติของการใช้สื่อโฆษณา

เรื่องที่ 2 สื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 3 สื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง

เรื่องที่ 4 สื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์

เรื่องที่ 5 สื่อโฆษณาเฉพาะกิจ

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความแม่นยำเชิงเนื้อหาโดยหาดัชนีความแม่นยำเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมีข้อสอบแต่ละข้อตรงตามจุดประสงค์ที่จะวัดและมีจำนวนข้อสอบครอบคลุมตามจุดประสงค์ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้

- 1 แทน วัดได้ตรงตามจุดประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการวัด
- 0 แทน ไม่แน่ใจ
- 1 แทน วัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการวัด

2.4 นำผลคะแนนความคิดเห็นที่ได้จากข้อ 3 มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 117) และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 หลังจากปรับปรุงแล้ว จึงนำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาปีที่ 2 ที่เคยศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับ วิชาสื่อโฆษณามาแล้ว โดยสุ่มอย่างง่ายขึ้นมาจำนวน 100 คน นำผลการทดลองมาหาค่าความยากง่าย และหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ แล้วเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20 – 0.80 และหาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 60 ข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เตห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 186 – 188)

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (60 ข้อ) โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาดสัน ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 168-170

2.7 นำแบบทดสอบที่ได้ไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการประเมินคุณภาพของบทเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินบทเรียนขึ้น 2 ฉบับซึ่งเป็นการประเมินบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และแบบสอบถามโดยผู้เรียน

ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็นดังนี้

มีคุณภาพระดับดีมาก	ให้	5 คะแนน
มีคุณภาพระดับดี	ให้	4 คะแนน
มีคุณภาพระดับปานกลาง	ให้	3 คะแนน
มีคุณภาพระดับควรปรับปรุง	ให้	2 คะแนน
มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้	ให้	1 คะแนน
กำหนดเกณฑ์ในการใช้แปลความหมายการหาค่าเฉลี่ยดังนี้		

คะแนนเฉลี่ย	4.50 - 5.00	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50 - 4.49	ดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50 - 3.49	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 - 2.49	ควรปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.49	ใช้ไม่ได้

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ของคุณภาพที่ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

ตัวอย่างแบบประเมินบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	คุณภาพของบทเรียน				
	5	4	3	2	1
เนื้อหาและการดำเนินบทเรียน					
1. การเรียนลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก		✓			
2. ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์		✓			

ตัวอย่างแบบประเมินบทเรียนโดยผู้เรียน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ภาพ ตัวอักษร เสียง และภาพเคลื่อนไหว					
1. ความชัดเจนของภาพประกอบ		✓			
2. ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของบทเรียน		✓			

4. การสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแบบสอบถามที่สร้างโดยวิธีการลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ระดับ โดยวิธีการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติจากตำราและเอกสาร

4.2 สร้างแบบสอบถามวัดเจตคติที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยมีข้อความที่มีความหมายทางบวก และลบ ให้คะแนนดังนี้

กรณีข้อความที่มีความหมายในทางบวก ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1 คะแนน

กรณีความหมายในทางลบ ให้คะแนนกลับกัน

4.3 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของคำถามและปรับปรุงแก้ไขตามที่ยกผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

4.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ ครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 171) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม จำนวน 25 ข้อ เท่ากับ .8517

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยสถานที่ที่ใช้ในการทดลองเป็นห้องคอมพิวเตอร์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษารอบปาย จำนวน 100 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นจัดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 35 คน จำนวน 3 กลุ่ม มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. เตรียมให้กลุ่มทดลองเข้าเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มควบคุมเรียนในชั้นเรียนปกติ ทั้งสองกลุ่มเข้าเรียนตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยวางไว้
2. หลังจากกลุ่มทดลองได้ตามแผนที่ผู้วิจัยวางไว้ ผู้วิจัยดำเนินการเตรียมสถานที่และเครื่องมือ ตรวจสอบระบบเครือข่ายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานสำหรับทดลองจริง
3. ชี้แจงให้กลุ่มทดลองทราบถึงวัตถุประสงค์ของการทดลอง และอธิบายวิธีการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา การเรียนเนื้อหาในแต่ละตอนและการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ทราบ
4. ทำการทดลอง โดยแยกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 - 4.1 กลุ่มควบคุมใช้วิธีการเรียนการสอนปกติในห้องเรียน
 - 4.2 กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบ Cyber Campus (ยีน ภูววรรณ) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 4.3 กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบ WBI (วิชุดา รัตนเพียร) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. หลังจากทำการทดลองแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างกระทำการดังนี้
 - 5.1 กลุ่มทดลอง ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดเจตคติ
 - 5.2 กลุ่มควบคุม ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดเจตคติ
6. นำผลการทดสอบและแบบสอบถามไปวิเคราะห์ผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2536 : 59-64)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือ มีดังต่อไปนี้

1. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 117)
2. หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เทคนิค 27% ของจุง เตห์ ฟาน (Chung – The Fan) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.2536 : 186-188)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 168-170)
4. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติที่เป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 25% สูงต่ำ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 185-186)
5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ ครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 171)
6. หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 259)

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชา สื่อโฆษณา โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (Oneway ANOVA)
2. เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ t-test Independent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 84-86)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส. 2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน 5 บท ในแต่ละบทประกอบด้วยเนื้อหา แบบฝึกหัด โดยนำบทเรียนไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 จากนั้นนำบทเรียนไปทดลองศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา

ผลการทดลอง

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา ทั้งสองรูปแบบ คือ ระบบ Cyber Campus และ ระบบ WBI นั้นสามารถเข้าเรียนได้ที่ www.geocities.com/kanitt_88

บทเรียนทั้ง 2 รูปแบบ ที่ผู้วิจัยสร้าง เป็นบทเรียนที่ใช้โปรแกรม Dreamweaver ในการสร้างบทเรียน ซึ่งแบ่งขั้นตอนเป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียน ขั้นตอนการสร้างบทเรียน และขั้นตอนการพัฒนาและหาประสิทธิภาพ

บทเรียน แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท คือ

บทที่ 1 เรื่อง ประวัติของการใช้สื่อโฆษณา

บทที่ 2 เรื่อง สื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์

บทที่ 3 เรื่อง สื่อโฆษณาประเภทแพร่ภาพกระจายเสียง

บทที่ 4 เรื่อง สื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์

บทที่ 5 เรื่อง สื่อโฆษณาเฉพาะกิจ

เนื้อหาทั้ง 5 บท รวม 60 กรอบ ในแต่ละบทเรียนประกอบด้วย เนื้อหา แบ่งออกเป็น หัวข้อย่อย ๆ และแบบฝึกหัด

ตาราง 2 ผลการประเมินบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยบทที่ (ระดับของคุณภาพ)					ระดับ ของ คุณภาพ
	1	2	3	4	5	
1. ด้านเนื้อหา/ด้านกรฟิก	4.59 (ดีมาก)	4.86 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)	4.73 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)
1.1 ตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.72 (ดีมาก)
1.2 ปริมาณของภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.93 (ดีมาก)
1.3 ภาพที่นำเสนอมีขนาดเหมาะสมและชัดเจน	4.33 (ปานกลาง)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.00 (ดี)	5.00 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)
1.4 มีการวางภาพในตำแหน่งที่เหมาะสม	4.33 (ปานกลาง)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)
1.5 การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	4.66 (ดี)	4.33 (ดี)	3.66 (ปานกลาง)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.46 (ดี)
รวมเฉลี่ย	4.59	4.86	4.59	4.59	4.73	4.67 - ดีมาก
2. ด้านตัวอักษรและการใช้สี	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)	4.51 (ดีมาก)
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้พอเหมาะ	4.66 (ดีมาก)	4.00 (ดี)	4.00 (ดี)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.46 (ดีมาก)
2.2 ขนาดและสีของตัวอักษรอ่านได้ชัดเจน และเหมาะสม	4.33 (ดี)	4.00 (ดี)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.26 (ดี)
2.3 พื้นหลังของบทเรียนไม่ขัดต่อสีหรืออักษรส่วนหน้า	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.00 (ดี)	4.00 (ดี)	5.00 (ดีมาก)	4.33 (ดี)
2.4 สีของหัวข้อชัดเจนและเหมาะสม	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.79 (ดีมาก)
2.5 การเน้นข้อความด้วยสีมีความเหมาะสม และชัดเจน	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.73 (ดีมาก)
รวมเฉลี่ย	4.66	4.33	4.33	4.66	4.59	4.51 - ดีมาก
3. ด้านการจัดการบทเรียน	4.73 (ดีมาก)	4.19 (ดี)	4.59 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)	4.53 (ดีมาก)
3.1 ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้สะดวก	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	5.00 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	4.59 (ดีมาก)
3.2 ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.66 (ดีมาก)	4.00 (ดี)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.46 (ดี)
3.3 การแสดงหัวข้อย่อยของบทเรียนทำให้ผู้เรียนไม่หลงทาง	5.00 (ดีมาก)	4.00 (ดี)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.53 (ดีมาก)
3.4 การเชื่อมโยง (Links) ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.79 (ดีมาก)
3.5 สามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว	4.33 (ดี)	4.00 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)
รวมเฉลี่ย	4.73	4.19	4.59	4.59	4.59	4.53 - ดีมาก

จากตาราง 2 สรุปได้ว่าระดับคุณภาพของบทเรียนรวมเฉลี่ยทั้ง 5 บท อยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านเนื้อหา/ด้านกราฟิค มีค่าเฉลี่ย 4.67 ยกเว้นหัวข้อการออกแบบโดยรวมน่าสนใจ อยู่ในระดับดี ส่วนด้านตัวอักษรและการใช้สี มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.53 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นหัวข้อขนาดและสีของตัวอักษรอ่านได้ชัดเจน และเหมาะสม , หัวข้อพื้นหลังของบทเรียนไม่ขัดต่อสีหรืออักษรส่วนหน้า อยู่ในระดับดี และด้านการจัดการบทเรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ คือค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.51 แต่อยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นหัวข้อผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง , หัวข้อสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ตามลำดับจากผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีดังนี้

1. ภาพประกอบน้อยไป หากเพิ่มเติมภาพประกอบจะดีมาก
2. ด้านแบบฝึกหัดระหว่างบท ควรจะเฉลยในทันทีเพื่อว่าผู้เรียนสามารถตรวจสอบได้ในขณะนั้น
3. ตรวจสอบตัวสะกด แก้ไขคำผิดต่างๆ
4. บางหน้ามีตัวอักษรอธิบายมากเกินไป ควรปรับปรุง

จากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญข้างต้น มีการปรับปรุงดังนี้

1. เพิ่มเติมภาพประกอบให้มีความน่าสนใจมากขึ้น
2. ด้านแบบฝึกหัดระหว่างบท ให้มีการเฉลยในทันทีเพื่อว่าผู้เรียนสามารถตรวจสอบได้ในขณะเรียน
3. แก้ไขคำผิดต่างๆ
4. ปรับปรุงบางหน้าที่มีตัวอักษรอธิบายมากเกินไปให้มีความน่าสนใจขึ้น

ตาราง 3 ผลการประเมินบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของบทที่ 1 – 5 (ระดับคุณภาพ)				
	1	2	3	4	5
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.73 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.46 (ดี)	4.66 (ดีมาก)
1.1 เนื้อหามีความถูกต้อง และภาษาที่ใช้มีความชัดเจน	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)
1.2 การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	4.33 (ดี)	5.00 (ดีมาก)
1.3 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสม	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)
1.4 เนื้อหาก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)
1.5 บทเรียนมีคุณค่าทางการศึกษา	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)
รวมค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพ = 4.63 - ดีมาก	4.73	4.66	4.66	4.46	4.66
2. ด้านกิจกรรมแบบฝึกหัด	4.46 (ดี)	4.73 (ดีมาก)	4.86 (ดีมาก)	4.46 (ดี)	4.59 (ดีมาก)
2.1 คำสั่งการความชัดเจน	4.33 (ดี)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	4.00 (ดี)
2.2 ข้อคำถามชัดเจน	4.00 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	3.66 (ดี)	4.66 (ดีมาก)
2.3 มีข้อคำตอบที่ถูกต้อง	4.66 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	5.00 (ดีมาก)	4.33 (ดี)	5.00 (ดีมาก)
2.4 กิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียน	4.33 (ดี)	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.33 (ดี)
2.5 แบบฝึกหัดสามารถวัดผู้เรียนได้ตามจุดประสงค์	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)	4.66 (ดีมาก)	5.00 (ดีมาก)
รวมค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพ = 4.62 - ดีมาก	4.46	4.73	4.86	4.46	4.59

จากตาราง 3 สรุปได้ว่าระดับคุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหา รวมเฉลี่ยในทุกบท อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง มีค่าเฉลี่ยรวม 4.63 ยกเว้นหัวข้อบทเรียนมีคุณค่าทางการศึกษา อยู่ในระดับ ดี ส่วนด้านกิจกรรมแบบฝึกหัด มีค่าเฉลี่ยรวม 4.62 อยู่ในระดับ ดีมาก ยกเว้นหัวข้อคำสั่งการความชัดเจน และ หัวข้อกิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียน อยู่ในระดับ ดี จากการประเมินระดับของคุณภาพของบทเรียนนี้ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีดังนี้

1. ให้ตรวจสอบตัวสะกดและแก้ไขคำผิดต่างๆ
2. บางหน้ามีตัวอักษรอธิบายมากเกินไป ควรเพิ่มเติมภาพประกอบ

จากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาข้างต้น มีการปรับปรุงดังนี้

1. แก้ไขคำผิดต่างๆ
2. ปรับปรุงบางหน้าที่มีตัวอักษรอธิบายมากเกินไปให้มีความน่าสนใจขึ้น

การทดลองใช้บทเรียน ครั้งที่ 1

ผลการทดลองใช้บทเรียนครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 10 คน โดยแบ่งเป็นระบบละ 5 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียน ผลปรากฏดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 1 ของระบบ Cyber Campus การเรียนบทเรียนระบบนี้ ผลปรากฏ ดังนี้

- ปัญหา
 1. ความชำนาญของแต่ละคน ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล
 2. การใช้บริการ e-mail , web board ในการตอบข้อสงสัย
- ผลการประเมิน

ตาราง 4 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก	4.00	ดี
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.15	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.35	ปานกลาง
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	3.90	ดี
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.10	ปานกลาง
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	3.35	ปานกลาง
7. แบบฝึกหัดช่วยให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	3.65	ดี
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	4.00	ดี
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	3.40	ปานกลาง
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	3.20	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.61	ดี

ผลการประเมินตามตาราง 4 สรุปได้ว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวมเท่ากับ 3.61 ซึ่งอยู่ในระดับดี ยกเว้นหัวข้อเนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย , หัวข้อบทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม , หัวข้อเนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง , หัวข้อบทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และหัวข้อการออกแบบโดยรวมน่าสนใจ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับคุณภาพของบทเรียนในแต่ละรายการ และจาก

การสังเกตปัญหาในการทดลอง พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถ้าไม่ใช้เวลาจนเกินไป

- ข้อปรับปรุงและเสนอแนะ

1. หากเพิ่มเติมภาพประกอบ จะทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้น
2. บางไฟล์ที่มีรูปมาก ทำให้การเข้าถึงข้อมูลต้องใช้เวลา

จากการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียน ดังนี้

1. เพิ่มภาพประกอบให้น่าสนใจขึ้น
2. ด้านแบบฝึกหัดระหว่างบท เฉลยในทันที เพื่อว่านักศึกษาสามารถหาคำตอบข้อนั้นๆ ได้ทันทีและทำความเข้าใจในขณะนั้น
3. ปรับปรุงบางหน้ามีตัวอักษรอธิบายมากเกินไป

1.2 ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 ของระบบ WBI การเรียนบทเรียนระบบนี้ ผลปรากฏดังนี้

- ปัญหา

1. ความชำนาญของแต่ละคน ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล
2. การใช้บริการ e-mail , web board ในการตอบข้อสงสัย
3. การทำแบบฝึกหัดระหว่างบทกับหน้าบทเรียนบนเว็บ ไม่สะดวก

- ผลการประเมิน

ตาราง 5 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาระบบ WBI ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก	4.00	ดี
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.10	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.35	ปานกลาง
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	3.90	ดี
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.10	ปานกลาง
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	3.35	ปานกลาง
7. แบบฝึกช่วยทำให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	3.60	ดี
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	4.00	ดี
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	3.40	ปานกลาง
10.การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	3.20	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.60	ดี

ผลการประเมินตามตาราง 5 สรุปได้ว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวมเท่ากับ 3.60 ซึ่งอยู่ในระดับดี ยกเว้นหัวข้อเนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย , หัวข้อบทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม , หัวข้อเนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง , หัวข้อบทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และหัวข้อการออกแบบโดยรวมน่าสนใจ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับคุณภาพของบทเรียนในแต่ละรายการเช่นเดียวกันกับระบบ Cyber Campus และจากการสังเกตปัญหาในการทดลอง พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถ้าไม่ใช้เวลานานจนเกินไป

- ข้อปรับปรุงและเสนอแนะ

1. หากเพิ่มเติมภาพประกอบ จะทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้น
2. บางไฟล์ที่มีรูปมาก ทำให้การเข้าถึงข้อมูลต้องใช้เวลา
3. การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนนั้น หากเฉลยในทันทีจะทำให้ตรวจสอบข้อมูลได้

จากการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียน ดังนี้

1. เพิ่มภาพประกอบให้น่าสนใจขึ้น
2. ด้านแบบฝึกหัดระหว่างบท เฉลยในทันที เพื่อว่านักศึกษาสามารถหาคำตอบข้อนั้นๆ ได้ทันทีและทำความเข้าใจในขณะนั้น
3. ปรับปรุงบางหน้ามีตัวอักษรอธิบายมากเกินไป

การทดลองใช้บทเรียน ครั้งที่ 2

ผลการทดลองใช้บทเรียนครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง 20 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 10 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียน ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 ของระบบ Cyber Campus การเรียนบทเรียนระบบนี้ ผลปรากฏ ดังนี้

- ปัญหา

1. ความชำนาญของแต่ละคน ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล
2. การใช้บริการ e-mail , web board ในการตอบข้อสงสัย

- ผลการประเมิน

ตาราง 6 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก	4.00	ดี
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.20	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.70	ดี
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	3.85	ดี
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.27	ปานกลาง
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	3.54	ดี
7. แบบฝึกช่วยทำให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	3.80	ดี
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	3.91	ดี
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	3.57	ดี
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	3.41	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.72	ดี

จากผลการประเมินตามตาราง 6 สรุปได้ว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวมเท่ากับ 3.72 ซึ่งอยู่ในระดับดี ยกเว้นหัวข้อบทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม และหัวข้อการออกแบบโดยรวมน่าสนใจ อยู่ระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับคุณภาพของบทเรียนในทุกรายการประเมิน แสดงว่าเนื้อหาและรายละเอียดอื่น ๆ ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 7 แนวโน้มของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 2

บท ที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
1	15	13.0	86.6	15	13.5	90.0	86.6/90.0
2	15	12.9	86.0	15	13.4	89.3	86.0/89.3
3	10	8.5	85.0	10	8.7	87.0	85.0/87.0
4	5	4.2	84.0	5	4.6	92.0	84.0/92.0
5	15	12.8	85.3	15	13.7	91.3	85.3/91.3
รวม	60	51.4	85.6	60	53.9	89.8	85.6/89.8

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 ประสิทธิภาพของบทเรียนแต่ละบทพบว่า ในบทที่ 4 ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ คือ 84.0/92.0 แต่แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนโดยรวมของระบบ Cyber Campus ได้ 85.6/89.8 ซึ่งค่า E_1 / E_2 เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด

จากการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียน ดังนี้

1. เพิ่มภาพประกอบให้น่าสนใจขึ้น
2. ปรับปรุงบางหน้าที่มีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไป
3. บางไฟล์ที่มีรูปมาก ทำให้การเข้าถึงข้อมูลต้องใช้เวลาามาก

2.1 ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 ของระบบ WBI การเรียนบทเรียนระบบนี้ ผลปรากฏดังนี้

- ปัญหา

1. ต้องให้เวลานักศึกษาในการ Login
2. ความชำนาญของแต่ละคน ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล
3. การใช้บริการ e-mail , web board ในการตอบข้อสงสัย

- ผลการประเมิน

ตาราง 8 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาระบบ WBI ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก	4.00	ดี
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.20	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.70	ดี
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	3.85	ดี
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.27	ปานกลาง
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	3.54	ดี
7. แบบฝึกช่วยทำให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	3.80	ดี
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	3.90	ดี
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	3.57	ดี
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	3.40	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.70	ดี

จากผลการประเมินตามตาราง 8 สรุปได้ว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวมเท่ากับ 3.70 ซึ่งอยู่ในระดับดี ยกเว้นหัวข้อบทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม และหัวข้อการออกแบบโดยรวมน่าสนใจ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับคุณภาพของบทเรียนในทุกรายการประเมิน แสดงว่าเนื้อหาและรายละเอียดอื่น ๆ ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 9 แนวโน้มของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ WBI ครั้งที่ 2

บท ที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
1	15	12.9	86.0	15	13.3	88.6	86.0/88.6
2	15	13.1	87.3	15	13.4	89.3	87.3/89.3
3	10	8.7	87.0	10	8.9	89.0	87.0/89.0
4	5	4.1	82.0	5	4.3	86.0	82.0/86.0
5	15	12.1	80.6	15	13.4	89.3	80.6/89.3
รวม	60	50.9	84.8	60	53.5	88.8	84.8/88.8

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 9 พบว่าแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนในบทที่ 4 และบทที่ 5 ค่า E₁ ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ คือ 82.0/86.0 และ 80.6/89.3 ตามลำดับ ซึ่งส่งผลให้โดยรวมของระบบ WBI ได้ 84.8/88.8 ซึ่งค่า E₁ ยังไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด

จากการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียน ดังนี้

1. แนะนำให้แก่นักศึกษาในการ Login
2. เพิ่มภาพประกอบในแต่ละบท เพื่อให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น
3. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบทแต่ละบท เพื่อให้ นักศึกษาสามารถตรวจสอบความถูกต้องในทันที

การทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ครั้งที่ 3

ผลการทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง 70 คน โดยแบ่งกลุ่มละ 35 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลปรากฏดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 3 ของระบบ Cyber Campus

ตาราง 10 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 3

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก	4.00	ดี
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.20	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.20	ดี
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	4.20	ดี
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.50	ดี
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	3.80	ดี
7. แบบฝึกช่วยให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	4.00	ดี
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	3.80	ดี
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	3.80	ดี
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	3.70	ดี
รวมเฉลี่ย	3.92	ดี

จากตาราง 10 สรุปได้ว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวมเท่ากับ 3.92 ซึ่งอยู่ในระดับดี และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าบทเรียนมีคุณภาพ และจากการสังเกตพบว่า นักศึกษารู้สึกสนุกกับการเรียนแบบใหม่นี้ แต่ต้องไม่ใช้เวลานานจนเกินไป เพราะจะทำให้นักศึกษาเริ่มเบื่อ ในเรื่องของการเชื่อมโยงหรือการเข้าถึงข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับความเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ตของสถานที่นั้นๆ และขนาดของไฟล์ที่ทำการเชื่อมโยง เช่น บางไฟล์ที่มีรูปมาก ทำให้การเข้าถึงข้อมูลต้องใช้เวลานาน เนื่องจากไฟล์มีขนาดใหญ่กว่าหน้าอื่นที่มีภาพน้อยกว่า

ตาราง 11 ประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ Cyber Campus ครั้งที่ 3

บท ที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
1	15	13.7	91.4	15	14.2	95.0	91.4/95.0
2	15	13.7	91.4	15	14.0	93.3	91.4/93.3
3	10	8.5	85.1	10	8.9	89.1	85.1/89.1
4	5	4.2	85.1	5	4.4	88.5	85.1/88.5
5	15	13.6	91.0	15	14.1	94.0	91.0/94.0
รวม	60	53.7	89.7	60	55.7	92.9	89.7/92.9

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 11 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ Cyber Campus ในแต่ละบทมีค่าดังนี้ 91.4/95.0 , 91.4/93.3 , 85.1/89.1 , 85.1/88.5 , 91.0/94.0 ตามลำดับ ส่วนค่าประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนทั้งระบบมีค่า **89.7/92.9** ซึ่งในเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้วิจัยได้นำบทเรียนนี้ไปใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบต่อไป

3.1 ผลการวิเคราะห์ครั้งที่ 3 ของระบบ WBI

ตาราง 12 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาของระบบ WBI ครั้งที่ 3

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก	4.00	ดี
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.20	ดี
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.20	ดี
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	4.20	ดี
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.50	ดี
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	3.50	ดี
7. แบบฝึกช่วยทำให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	4.00	ดี
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	3.80	ดี
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	3.80	ดี
10.การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	3.70	ดี
รวมเฉลี่ย	3.89	ดี

จากตาราง 12 สรุปได้ว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวมเท่ากับ 3.89 ซึ่งอยู่ในระดับดี และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยและเห็นด้วยว่าบทเรียนมีคุณภาพที่ดี และจากการสังเกตพบว่า นักศึกษารู้สึกสนุกกับการเรียนแบบนี้เช่นเดียวกับ ระบบ Cyber Campus และต้องไม่ใช้เวลานานจนเกินไป เพราะทำให้นักศึกษาเริ่มเบื่อ

ตาราง 13 ประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ WBI ครั้งที่ 3

บท ที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
1	15	13.4	89.5	15	14.2	95.2	89.5/95.2
2	15	13.2	88.3	15	14.0	93.5	88.3/93.5
3	10	8.5	85.1	10	8.9	89.4	85.1/89.4
4	5	4.2	85.7	5	4.3	86.8	85.7/86.8
5	15	13.2	88.0	15	14.1	94.0	88.0/94.0
รวม	60	52.6	87.8	60	55.6	92.9	87.8/92.9

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 13 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ WBI ในแต่ละบทมีค่าดังนี้ 89.5/95.2 , 88.3/93.5 , 85.1/89.4 , 85.7/86.8 , 88.0/94.0 ตามลำดับ ส่วนค่าประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนทั้งระบบมีค่า 87.8/92.9 ซึ่งในเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้วิจัยได้นำบทเรียนนี้ไปใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบต่อไป

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

การทดลองในครั้งนี้ จุดประสงค์เพื่อตรวจสอบสมมติฐานของการวิจัยเรื่องบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เพาะช่าง จำนวน 105 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย

วิเคราะห์ผลเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกันและการสอนปกติตามคู่มือครู ผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 14

ตาราง 14 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ จากการเรียนวิชาสื่อโฆษณาที่ต่างกัน

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1493.390	2	746.695	108.591**	.000
Within Groups	701.371	102	6.876		
Total	2194.762	104			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 14 สรุปผลวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าระบบการเรียนที่ต่างกันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาที่เรียนวิชา
สื่อโฆษณา ที่ต่างกันเป็นรายคู่

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	SD	t	df	Sig.
ระบบ Cyber Campus	35	55.74	1.06	10.94**	68	.00
การสอนปกติ	35	47.71	4.20			
ระบบ Cyber Campus	35	55.74	1.06	.197	68	.84
ระบบ WBI	35	55.68	1.34			
ระบบ WBI	35	55.68	1.34	10.68**	68	.00
การสอนปกติ	35	47.71	4.20			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 15 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการเรียนการสอนต่างกัน ดังนี้ นักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้ง 2 ระบบ ระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 ระบบกับการเรียนปกติ คือ ระบบ Cyber Campus กับการสอนปกติ และระบบ WBI กับการสอนปกติ ผลที่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงกว่าการสอนปกติ

2. การเปรียบเทียบมีเจตคติต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีระบบการเรียนการสอนแตกต่างกัน

ตาราง 16 การเปรียบเทียบมีเจตคติต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีระบบการเรียนการสอนแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	SD	t	df	Sig.
ระบบ Cyber Campus	30	96.46	8.81	.314	57.88	.754
ระบบ WBI	30	95.76	8.43			

จากตาราง 16 พบว่ามีเจตคติต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีระบบการเรียนการสอนระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ให้ผลไม่แตกต่างกัน

ตาราง 17 ผลการประเมินบทเรียนของนักศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. นักศึกษาสามารถจับทเรียนได้อย่างสะดวก	4.80	ดีมาก
2. นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ	5.00	ดีมาก
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.50	ดีมาก
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ	4.78	ดีมาก
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม	3.94	ดี
6. เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง	4.21	ดี
7. แบบฝึกช่วยทำให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น	4.57	ดีมาก
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้	4.68	ดีมาก
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว	4.30	ดี
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	4.12	ดี
รวมเฉลี่ย	4.49	ดี

จากผลการประเมินตามตาราง 17 สรุปได้ดังนี้ นักศึกษาเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพโดยรวมเท่ากับ 4.49 ซึ่งอยู่ในระดับดี คือ บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม เนื้อหาของแต่ละตอนที่มีความเชื่อมโยง บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็วและการออกแบบโดยรวมน่าสนใจ ยกเว้น นักศึกษาสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก เลือกเรียนได้ตามต้องการ เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ รวมทั้งแบบฝึกช่วยทำให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานมากขึ้น แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้ ซึ่งจากการทดลองเห็นด้วยกับคุณภาพของบทเรียนในระดับดีมาก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา
สำหรับนักศึกษา ชั้น ปวส. 2 สรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. พัฒนาการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาสื่อโฆษณา (ศอ.1106) เพื่อให้มีประสิทธิภาพ 85/85
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนวิชาสื่อโฆษณา ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบสาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน
3. ศึกษาเจตคติจากระบบการเรียนการสอนของบทเรียน วิชาสื่อโฆษณา ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 แบ่งเป็นรอบเช้าและรอบบ่าย รวมจำนวนทั้งสิ้น 280 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 แผนกออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 205 คน ซึ่งได้มาโดยเจาะจงและสุ่มอย่างง่าย เพื่อเป็นตัวอย่างในการทดลอง ตามลำดับดังนี้

1. กลุ่มที่ใช้ในการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน 2 ระบบ จำนวน 100 คน ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 10 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 20 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 10 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 10 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 70 คน โดยแยกเป็น

- ระบบ Cyber Campus จำนวน 35 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- ระบบ WBI จำนวน 35 คน เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 รอบบ่าย คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบทั้ง 3 ระบบ จำนวน 105 คน แยกออกเป็น

2.1 กลุ่มควบคุม (การสอนปกติ) คือ นักศึกษาระดับชั้นปวส. 2 จำนวน 35 คน รอบเช้า คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

2.2 กลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 จำนวน 70 คน รอบเช้า คณะออกแบบ สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์

- ระบบของ ยืน ภู่วรรณ Cyber Campus จำนวน 35 คน
- ระบบของวิชุดา รัตนเพียร Web-Based Instruction:WBI จำนวน 35 คน

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกันกับการสอนปกติ

2. นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีระบบการเรียนการสอนแตกต่างกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา 5 เรื่อง ตามรูปแบบระบบการเรียนการสอนของ ยืน ภู่วรรณ (Cyber Campus) และวิชชุดา รัตนเพียร (Web – Based Instruction : WBI)
2. แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียน
 - แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ
 - แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา
 - แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนสำหรับนักศึกษา
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยสถานที่ที่ใช้ในการทดลองเป็นห้องคอมพิวเตอร์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษารอบบัยจำนวน 100 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นจัดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 35 คน จำนวน 3 กลุ่ม มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. เตรียมให้กลุ่มทดลองเข้าเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มควบคุมเรียนในชั้นเรียนปกติ ทั้งสองกลุ่มเข้าเรียนตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยวางไว้
2. หลังจากกลุ่มทดลองได้ตามแผนที่ผู้วิจัยวางไว้ ผู้วิจัยดำเนินการเตรียมสถานที่และเครื่องมือ ตรวจสอบระบบเครือข่ายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานสำหรับทดลองจริง
3. ชี้แจงให้กลุ่มทดลองทราบถึงวัตถุประสงค์ของการทดลอง และอธิบายวิธีการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา การเรียนเนื้อหาในแต่ละตอน และการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ทราบ
4. ทำการทดลอง โดยแยกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 - 4.1 กลุ่มควบคุมใช้วิธีการเรียนการสอนปกติในห้องเรียน
 - 4.2 กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบ Cyber Campus (ยืน ภู่วรรณ) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 4.3 กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบ WBI (วิชชุดา รัตนเพียร) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. หลังจากทำการทดลองแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างกระทำดังนี้

5.1 กลุ่มทดลอง ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดเจตคติ

5.2 กลุ่มควบคุม ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดเจตคติ

6. นำผลการทดสอบและแบบสอบถามไปวิเคราะห์ผล

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา สำหรับนักศึกษาชั้น ปวส. 2 ที่มีคุณภาพระดับดีทั้ง 2 ระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนทั้ง ระบบ Cyber Campus มีค่า 89.7/92.9 และระบบ WBI มีค่า 87.8/92.9 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา สื่อโฆษณา กับการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ระบบ Cyber Campus และระบบ WBI ทำให้นักศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ

3. นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชา สื่อโฆษณา กับการเรียนทั้ง 2 ระบบ คือ ระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ให้ผลไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

ในการดำเนินการศึกษาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้ง 2 ระบบ (http://www.geocities.com/kanitt_88) สำหรับนักศึกษาชั้น ปวส. 2 ผู้วิจัยใช้ลักษณะการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาสื่อโฆษณา ซึ่งการนำเสนอบทเรียนนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจโรจน์ แก้วอุไร (2543) เรื่องการศึกษารูปแบบระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม) ที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายกับนิสิตที่เรียนตามปกติแตกต่างกัน โดยนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนตามปกติ เพราะการนำเสนอข้อมูลทางเครือข่ายนั้น มีลักษณะเด่น ดังนี้

1. การนำเสนอข้อมูลทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถใช้ลักษณะเด่นของการเชื่อมโยงหรือการเข้าถึงข้อมูล (Hypertext) ซึ่งทำให้ข้อมูลน่าสนใจมากขึ้น
2. การแสดงผลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ ไม่ว่าผู้เรียนจะใช้ระบบปฏิบัติการใด ๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้
3. สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว
4. การทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการโต้ตอบกับผู้เรียน ดังนั้น บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็น Interactive ในตัวของบทเรียนเอง

ส่วนประกอบของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ตัวอักษร ผู้วิจัยใช้รูปแบบตัวอักษร MS Sans Serif เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านได้ (Readability) และอ่านง่าย (Legibility) และสามารถอ่านได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง
2. ภาพกราฟิก ผู้วิจัยใช้ภาพที่มีรูปแบบ Gif (Graphical Interchange Format) เป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ก็เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน (จิรดา บุญอารยะ. 2541)
3. การเชื่อมโยง ผู้วิจัยใช้ลักษณะเด่นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเรื่องการเชื่อมโยงข้อมูลโดยให้บทเรียนแต่ละบทสามารถเชื่อมโยงเข้าถึงกันได้ อีกทั้งในบทเรียนยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่แหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนได้อีกด้วย
4. ตาราง ผู้วิจัยใช้ตารางในการจัดหน้าเอกสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้นักศึกษาสะดวกในการอ่านข้อมูล และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหน้าเอกสาร
5. เฟรม ผู้วิจัยใช้เฟรมในการนำทางบทเรียน (กิดานันท์ มลิทอง. 2542) โดยแบ่งเฟรมออกเป็น 3 ส่วน คือส่วนบนไว้สำหรับแสดงชื่อหัวข้อของบทเรียน ส่วนเมนูคือเฟรมที่อยู่ถัดลงมาด้านล่างและด้านซ้ายมือจากหัวข้อของบทเรียน เพื่อให้นักศึกษาสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลอื่น ๆ ส่วนแสดงเนื้อหา คือ เฟรมทางขวามือใช้ในการแสดงเนื้อหารายละเอียดของบทเรียนที่จะศึกษา

การทดลองครั้งที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนทั้ง 2 ระบบพบว่ารายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวม ซึ่งอยู่ในระดับดี เห็นด้วยว่าบทเรียนมีคุณภาพและจากการสังเกตผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนแบบใหม่นี้ แต่ต้องไม่ใช้เวลานานจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนเริ่มเบื่อ ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนดังนี้

1. เนื้อหาของบทเรียน ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งหัวข้อย่อยของบทเรียนในหน้าที่มีเนื้อหาแน่นเกินไป เพื่อให้ นักศึกษาสะดวกต่อการเรียนและง่ายต่อการอ่าน
2. สีสีนของหน้าเมนู และเพิ่มภาพประกอบความสนใจให้กับนักศึกษา
3. เน้นสีสีนกับหัวข้อต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการมองเห็น

การทดลองครั้งที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพและตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนทั้ง 2 ระบบ พบว่าได้ค่าแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ Cyber Campus รวมเฉลี่ย 85.6/89.8 เป็นไปตามเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาเป็นรายบทว่า ผลการเรียนรู้ที่วัดได้จาก แบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 84.0/92.0 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนรายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วย ส่วนระบบ WBI ค่าแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียน รวมเฉลี่ย 84.8/89.1 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ และเมื่อพิจารณาเป็นรายบทว่า ผลการเรียนรู้ที่วัดได้จาก แบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทที่ 4 และ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 82.0/86.0 , 80.6/89.3 ตามลำดับนั้นยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนรายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยเช่นกัน ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับคุณภาพของบทเรียนในแต่ละรายการและการสังเกตปัญหาในการทดลองพบว่า เนื้อหาที่มากเกินไปในบางตอน แบบฝึกหัดยังไม่ชัดเจนคือ หากเฉลยได้ในทันทีจะทำให้หน้าสนใจยิ่งขึ้น และภาพที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ดึงข้อมูลได้ช้าและส่วนใหญ่ชอบการเรียนรู้ถ้าไม่ใช้เวลาจนเกินไป

ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนในครั้งนี้ ดังนี้

1. เนื้อหาของบทเรียน ทำการแบ่งย่อยหัวข้อออกไปอีกเพื่อให้นักศึกษาสะดวกในการอ่านและจำง่าย เนื่องจากตอนนี้มีเนื้อหามากพอสมควร อาจทำให้นักศึกษาเบื่อหน่าย
2. บทที่ 1, 3, 4 และ 5 ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงภาพประกอบที่นำมาใช้ในบทเรียนให้น่าสนใจยิ่งขึ้น เนื่องจากภาพที่นำมาใช้ในบทเรียนได้นำมาจากเว็บไซต์จริงซึ่งบางครั้งบางเว็บนั้นก็ทำการปรับปรุงภาพหรือข้อมูลใหม่
3. ปรับปรุงขนาดของภาพประกอบ เพื่อว่าสามารถโหลดข้อมูลได้เร็วขึ้น

การทดลองครั้งที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพและตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบทเรียนทั้ง 2 ระบบ พบว่าได้ค่าแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนระบบ Cyber Campus รวมเฉลี่ย 89.7/92.9 เป็นไปตามเกณฑ์ ส่วนรายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วย ส่วนระบบ WBI ค่าแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียน รวมเฉลี่ย 87.8/92.9 ซึ่งค่า E1 นั้นต่ำกว่าระบบ Cyber Campus และเมื่อส่วนรายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยเช่นกัน พบว่าได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และรายการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยรวม ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย แสดงว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน

จากการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการวิจัย เหตุผลว่าเป็นบทเรียนที่จัดเตรียมให้นักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน (Hall, 1996) โดยการนำเสนอบทเรียนผ่านตัวอักษร เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ซึ่งจะช่วยให้เกิดความชัดเจนและสื่อความหมายได้ดีขึ้น อีกทั้งการใช้บทเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังได้สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจ สิ่งเสริมการเรียนรู้ตามเอกัตภาพ นักศึกษาสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับและเสริมแรงในการทำแบบฝึกหัด (ทักษิณา สนวนนท์, 2530, อร์พันธุ์ ประสิทธิรัตน์, 2530) และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังได้นำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บ โดยใช้ความสามารถในการเชื่อมโยง (Hypertext) ที่ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ทั้งภายในและภายนอกบทเรียน ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา ที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้ง 2 ระบบ กับการสอนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความแตกต่างดังกล่าว พบว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงกว่าการเรียนแบบปกติซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรุจโรจน์ แก้วอุไร (2543.) ที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายกับนิสิตที่เรียนตามปกติแตกต่างกัน โดยนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนตามปกติ งานวิจัยของพูลศรี เวศย์อุพาร (2543.) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกแผนการเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายสูงกว่าการเรียนปกติ

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ที่ต่างกันของทั้งสองกลุ่ม อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

2.1 การใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนแบบใหม่สำหรับนักศึกษาจึงทำให้เกิดความสนใจและตั้งใจเรียนเป็นพิเศษ อีกทั้งเนื้อหาของบทเรียนเรื่องสื่อโฆษณา อยู่ในความสนใจของนักศึกษาซึ่งนับได้ว่าเป็นแรงกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช ทักษิภา (2540) ในเรื่องของพฤติกรรมหลังการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนได้รับความเพลิดเพลินและความรู้จากการใช้อินเทอร์เน็ต และยังนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการศึกษาและแลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่น

2.2 การเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นลักษณะของการเรียนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถเรียนได้อย่างอิสระโดยปราศจาก

ครูผู้สอนซึ่งตรงกับดิกสัน (Dixon. 1992) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น เป็นกระบวนการที่ นักศึกษาวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎี กลุ่มมนุษยนิยม เชื่อในเรื่องของความเป็นอิสระ ซึ่งน่าจะเป็นทำให้เกิดความตั้งใจเรียนมากขึ้น

2.3 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นบทเรียนที่รวมเอาข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียงมารวมไว้ด้วยกัน ทำให้นักศึกษามีบรรยากาศในการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจ นักศึกษาไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน (ทักษิณา สนวนานนท์. 2530)

2.4 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นบทเรียนที่ใช้ความสามารถของ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเรื่องของการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ ทั้งภายในและภายนอก ซึ่ง ระหว่างที่นักศึกษาเรียนบทเรียนก็ยังสามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้ ทำให้นักศึกษา เกิดจากเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้โดยบังเอิญ (Burman. 1969)

2.5 ประเด็นน่าสนใจอีกประการหนึ่งที่ผู้วิจัยพบ คือ จากผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้ใน การทดสอบความรู้ ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียน น่าจะเป็น ผลมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

2.5.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยทำการคัดเลือกจากการ กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างคือ เป็นผู้ที่ขาดความรู้ในเรื่องของอินเทอร์เน็ต แต่มิได้ทำ การทดสอบวัดความรู้ในเบื้องต้น

2.5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นการรับรู้และการเรียนรู้

2.5.3 สภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องและการใช้ ระบบเครือข่ายซึ่งมีความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลไม่เท่ากันในการทดลองแต่ละครั้ง

3. นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชา สื่อโฆษณา จาก การเรียนทั้ง 2 ระบบ คือ ระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน ให้ผลไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษาเจตคติของนักศึกษาที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษามีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาจกำลังอยู่ในความสนใจของวัยของนักศึกษา
2. รูปแบบการเรียนทั้ง 2 ระบบ ส่งเสริมการเรียนรายบุคคล มีความยืดหยุ่นในการเรียน มีอิสระในการเรียน สามารถเรียนได้ช้าเร็วตามความสามารถ ทบทวนใหม่ได้และสามารถเลือก เรียนได้ตามความต้องการกับการเรียนทั้งระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ไม่แตกต่างกัน

3. วิธีการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเข้าถึงข้อมูล อาจทำให้นักศึกษาชอบ เรียนกับการเรียนทั้ง 2 ระบบ เพราะคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งทางสังคมโดยเฉพาะกับ

วัยของนักศึกษา ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวอาจส่งผลให้นักศึกษาส่วนมากมีเจตคติกับการเรียนทั้งระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ไม่แตกต่างกัน

4. รูปแบบการเรียนทั้ง 2 ระบบ ถูกควบคุมด้วยการทดลอง จึงอาจทำให้อิสระในการเรียนบทเรียน วิชา สื่อโฆษณา ไม่เป็นตามความต้องการของนักศึกษาซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวอาจส่งผลให้นักศึกษาส่วนมากมีเจตคติกับการเรียนทั้งระบบ Cyber Campus กับระบบ WBI ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการศึกษาผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวส. 2 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การนำเสนอบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรใช้โปรแกรมที่มีความทันสมัยในการพัฒนาบทเรียน การสร้างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นสิ่งจำเป็นมากอย่างหนึ่งในการนำเสนอบทเรียนเพราะจะดึงดูดความสนใจของนักศึกษามาก ด้วยเหตุว่าปัจจุบันมีการใช้อินเทอร์เน็ตกันอย่างมากในสถานศึกษา ซึ่งนักศึกษาสามารถพบเห็นแนวการนำเสนอที่น่าสนใจบนอินเทอร์เน็ตและอาจนำมาเปรียบเทียบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นได้
2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ต้องอาศัยภาพกราฟิกที่มีการพัฒนาต้นแบบภาพอย่างต่อเนื่องควรต้องได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
3. โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียน ผู้วิจัยควรมีประสบการณ์ในการใช้งานเป็นอย่างดี เพราะถ้าต้องเริ่มต้นศึกษาโปรแกรม อาจทำให้งานล่าช้าและโปรแกรมก็พัฒนาตัวเองในเวอร์ชันที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ อาจมีปัญหามากภายหลังได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรายวิชาอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน เช่น กระดานข่าว (Web board), ห้องสนทนา (Chat room), การใช้อีเมล (E-mail) ในการส่งงาน เป็นต้น
3. ควรได้มีการศึกษาวิจัยในเรื่องของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดการเรียนการสอนแบบผ่านเครือข่ายเพื่อให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2531). *เทคโนโลยีร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกศินี โชติกเสถียร.(2533). *การใช้เทคโนโลยีการสอนในห้องเรียน*. เอกสารการสอนเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิรดา บุญอารยะ.(2541).*การนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ชม ภูมิภาค.(2528).*เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา*. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ช่อฟ้า สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา.(2542,กันยายน).“ การลงทุนด้านอินเทอร์เน็ตเพื่อปฎิบัติกระบวนการเรียนรู้ใหม่ : การเตรียมนักเรียนเอกชนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21.” *วารสารการศึกษาเอกชน*.9 (83):15-22.
- ชะลอ พงษ์สามารถ. (2526). *ศิลปะสำหรับครูมัธยม*. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2523). *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์.(2525). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ถนอมพร เลหจรัสแสง.(2540,พฤศจิกายน-2541,กุมภาพันธ์). “ อินเทอร์เน็ต : เครือข่ายเพื่อการ ศึกษา ” *วารสารครุศาสตร์*. 26 (2) : 55-66.
- ทักษิณา สวานานนท์.(2539). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : องค์การคุรุสภา.
- ทศนา แชนณี. (2534). *การพัฒนาและการใช้ระบบการสอน*.เอกสารประกอบการสอน. ถ่ายเอกสาร.
- ธรรมรส โชติบุญขร , (2538) . *การออกแบบระบบการสอน*. เอกสารประกอบการสอน. ถ่ายเอกสาร.
- นิรมล ตีรณสาร สวัสดิบุตร. (2525). *ศิลปะศึกษากับครูประถม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตีรณสาร.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2539,กันยายน – ธันวาคม 2539.) “ เครือข่ายใยแมงมุมโลกของการศึกษา.” *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 11 (3) : 38-44 .
- บุญเรือง เนียมหอม.(2540). *การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา*.วิทยานิพนธ์ ค.ด.(โสตทัศนศึกษา).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ปทีป เมธาคูณวุฒิ.(2538). *การจัดระบบสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ. ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ประเสริฐ ศิลรัตน์. (2529,มกราคม –มิถุนายน). *คู่มือการสอนศิลปศึกษา*. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- เป็รื่อง กุมุท. (2541). " เทคโนโลยีการเรียนการสอนในยุคสารสนเทศ." *วารสารศึกษาศาสตร์*. 12 (1) : 18- 20..
- พจนารถ ทองคำเจริญ. (2539). *สภาพความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา)* กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงล่าสุด) กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พยอม วงศ์สารศรี.(2526). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- พรวิไล เลิศวิชา. (2541). *แนวทางการพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์.
- พลศรี เวศย์อุพาร. (2543). *ผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปีที่ 4*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2541,พฤษภาคม - สิงหาคม). " Internet กับการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย." *JLTC Journal of learning and Teaching Competency*. *วารสารส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน*. 7 (2) : 1-8.
- ไพศาล หวังพานิช.(2523). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มานพ ถนอมศรี. (2543). *ศิลปะสร้างลูกอัจฉริยะ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ลิปประภา.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2534). *เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาและการใช้สื่อการศึกษาออกกระบบหน่วยที่ 9 – 15* . นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ยีน ภู่วรรณ.(2541). " การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสถาบันการศึกษา " เอกสารประกอบการบรรยาย. 26-27 พฤศจิกายน 2541 ณ โรงแรมเรดิสัน กรุงเทพฯ.
- เรวดี คงสุภาพกุล.(2538).*การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของนิสิตนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ นศ.ม.(นิเทศศาสตร์)กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2543). *การพัฒนาระบบเครือข่ายการเรียนการสอนผ่านใยแมงมุม*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วารินทร์ รัตมีพรหม.(2541). *การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

_____. *สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่*. กรุงเทพฯ . SR PRINGING.

_____. (2541). *สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ*. (Online) Available :
(<http://www.chiangmai.ac.th/news/june/news865.html>)

วิชุดา รัตนเพียร.(2542, มีนาคม - มิถุนายน). " การเรียนการสอนผ่านเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย " *วารสารครุศาสตร์*. 27(3) : 29-35.

เลิศ อานันทนนะ. *ศิลปะในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ กราฟิการ์ต.

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ต้นสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2542). *สิ่งแวดล้อมกับการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร*.
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ .

สไว พักขาว.(2537).*การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมายในวิชาเคมี*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สงัด อุทรานันท์.(2529). *การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ*., พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2532). *เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ*. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ.
โรงพิมพ์มิตรสยาม.

สันทัต ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข.(2525). *การใช้สื่อการสอน*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุนิสา เหลือสมบูรณ์. (2537). *การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.

สุรางค์ ไคว้ตระกูล.(2536). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวณีย์ สีขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อธิปัตย์ คลี่สุนทร.(2543). " *INTERNET & SCHOOLNET* กับการเสริมสร้างคุณภาพการศึกษาไทย " (online). Available : <http://www.schoolnet.nectech.or.th>.

- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์.(2543). *การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- อรทัย มูลคำ. (2542,มกราคม). *การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : ที. พี.พรินท์ จำกัด.
- Barron E. and Ivers S.Karen. (2000). *The Internet and Instruction Activities and Ideas*. (Online) Available : <http://fcit.coedwu.us/edu/publications/pinkbook/sec06.htm#SectionD>
- Briggs J.J. (ed.). (1997). *Instructional Design : Principle and Applications*. Englewood Cliffs, NJ : Educational Technology Publications.
- Bormann, Ernest G. *Discussion and group methods* : Theory and practice. 2nd ed. New York : Harper & Row, 1975.
- Farme , Walter A. and Farrell , Margaret. (1980). *A Systematic Instruction in Science : For the Middle and High School Years*. Philippines : Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Glasser, R. ed. (1962). *Teaching machine and programmed Learning*. Pittsburhg : University of Pittsburgh Press.
- Goh Chok Tong. (1999). *Master Plan for IT in Education*, Singapore. (Online) Available : <http://www.moe.edu.sg/iteducation/masterplan/summary.htm>
- Good , Carter V.(1973). *Ed Dictionary of Education*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc.
- <http://ccwf.cc.utexas.edu/~mcmanus/wbi.html>.
- <http://www.ku.ac.th>
- <http://www.edu.nu.ac.th/wbi/355201>.
- http://www.moe.go.th/it_moe/report_it1.htm
- <http://www.tactawords.com>
- <http://siam.to/add303>.
- <http://www.ku.ac.th/magazine.online.htm>.
- <http://www.psu-edtech.com>.
- Kemp, J.E. (1983). *Instructional Design : A plan for unit and course development*. California : Fearon/lear Siegler,
- Khan, Badrul Huda.(1997). *Web-Based Instruction*. Educational Technology Publications , Inc.
- Leslin , C.B. Pollock, J.and Reigeluth, C.M.(1994). *Instructional Design Strategies and Tactics*. Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publications,

- McGreal Rory.(1997). ***The Internet : A Learning Environment***. Teaching and Learning at a distance : What It takes to Effectively Design, Deliver and Evaluate Programs. No. 71 : 67-74.
- McManus. T.F. (1997). ***Delivering Instruction on The World Wide Web***.
(<http://ccwf.cc.utexas.edu/~mcmznus/wbi.html>)
- Russette,James.(1995,Januart-February). " **Using Telecommunications with Preservice Teacher "** ***Journal of Computer in Mathematics and Science Teacher***. 14(1-2) : 65-76.
- Semprevivo , Phillip C. (1976). ***System Analysis : Definition , Process , and Design***. Cheign Chicago : Science Research Associates.
- Wilson , & Howard , Alan. (1995). ***Benefits of Teaching Beginning Reporting Students in a Computer Classroom***. (CR-ROM) Silver Platter File : Eric Item: ED385854
- Wilson, Robert C. and others.(1975).***College Professors and Their Impact on Student***. New York : John Wiley & Sons,.
- Wu,Kuang-Ming.(1998). ***The Development and Assessment of a Prototype Descriptive Statistics Course Segment on the World Wide Web***. Dissertation Ed.D. Pittsburgh : Graduate school,University of Pittsburgh. Photocopied.
- Vaughan , Tay. (1993). ***Multimedia Making It Work***. New York : McGraw-hill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. พ.ต. ดร. บุญชู ใจชื้อกุล
วิทยาลัยพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา วิชา สื่อโฆษณา

1. อาจารย์ภรณ์ทิพย์ หุตะสิงห์
หัวหน้าแผนกพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
2. อาจารย์ศรีสุดา สงเคราะห์
อาจารย์ประจำวิชาสื่อโฆษณา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
3. อาจารย์สรินณา กาพย์แก้ว
อาจารย์แผนกพาณิชย์ศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง

ภาคผนวก ข

- แบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- แบบสอบถามสำหรับผู้เรียน
- แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

คำชี้แจง เนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ท่านกำลังประเมินอยู่นี้มี คุณภาพอยู่ใน
เกณฑ์ใดกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมิน ตามความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การประเมิน

5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = น้อย 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	คุณภาพของบทเรียน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 เนื้อหามีความถูกต้อง และภาษาที่ใช้มีความชัดเจน					
1.2 การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม					
1.3 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสม					
1.4 เนื้อหาก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน					
1.5 บทเรียนมีคุณค่าทางการศึกษา					
2. ด้านกิจกรรมแบบทดสอบ					
2.1 คำสั่งการความชัดเจน					
2.2 ข้อคำถามชัดเจน					
2.3 มีข้อคำตอบที่ถูกต้อง					
2.4 กิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียน					
2.5 แบบทดสอบสามารถวัดผู้เรียนได้ตามจุดประสงค์					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

แบบประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง เนื้อหาวิชาสื่อโฆษณา ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ท่านกำลังประเมินอยู่นี้มี คุณภาพอยู่ใน
เกณฑ์ใดกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมิน ตามความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การประเมิน 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = น้อย 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	คุณภาพของบทเรียน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านกราฟิกและเสียง					
1.1 ตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	...	...	...	...	...
1.2 ปริมาณของภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน	...	...	...	...	...
1.3 ภาพมีขนาดเหมาะสม	...	...	...	...	...
1.4 มีความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ	...	...	...	...	...
1.5 มีการวางภาพในตำแหน่งที่เหมาะสม	...	...	...	...	...
1.6 ภาพเคลื่อนไหวไม่รบกวนผู้เรียน	...	...	...	...	...
1.7 การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	...	...	...	...	...
1.8 มีการใช้เสียงอย่างเหมาะสม	...	...	...	...	...
2. ด้านตัวอักษรและการใช้สี	...	...	...	...	...
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้พอเหมาะ	...	...	...	...	...
2.2 ขนาดและสีของตัวอักษรอ่านได้ชัดเจน เหมาะสม	...	...	...	...	...
2.3 พื้นหลังของบทเรียนไม่ขัดต่อสีหรืออักษรส่วนหน้า	...	...	...	...	...
2.4 สีของหัวข้อชัดเจนและเหมาะสม	...	...	...	...	...
2.5 การเน้นข้อความด้วยสีมีความเหมาะสม และชัดเจน	...	...	...	...	...
3. ด้านการจัดการบทเรียน	...	...	...	...	...
3.1 ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้สะดวก	...	...	...	...	...
3.2 ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	...	...	...	...	...
3.3 การแสดงหัวข้อย่อยของบทเรียนทำให้ผู้เรียนไม่หลงทาง	...	...	...	...	...
3.4 การเชื่อมโยง (Links) ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	...	...	...	...	...
3.5 สามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว	...	...	...	...	...

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

แบบสอบถามสำหรับผู้เรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมิน ตามความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การประเมิน 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = น้อย 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	คุณภาพของบทเรียน				
	5	4	3	2	1
1. ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้อย่างสะดวก					
2. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ					
3. เนื้อหาของบทเรียนชัดเจนและเข้าใจง่าย					
4. การจัดบทเรียนมีขั้นตอนและเป็นลำดับ					
5. บทเรียนมีภาพประกอบที่เหมาะสม					
6. เนื้อหาของแต่ละตอนมีความเชื่อมโยงกัน					
7. แบบฝึกทักษะช่วยทำให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้งานมากขึ้น					
8. แบบทดสอบสามารถวัดผลการเรียนได้					
9. บทเรียนสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว					
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง

1. ให้พิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างหลังข้อความแต่ละข้อ ซึ่งมีอยู่ 5 ช่อง
2. การตอบของนักเรียนไม่มีข้อถูกหรือข้อผิดและไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด
3. ข้อคำถามมีจำนวนทั้งหมด 25 ข้อ (กรุณาตอบทุกข้อ)
4. เวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม 20 นาที

ตัวอย่างการตอบแบบทดสอบ

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0	ข้าพเจ้าชอบที่จะเข้าไปเรียนวิชาต่าง ๆ บนเว็บ	✓	.....	.....	.....	.....

การเปลี่ยนคำตอบ

ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✕ ทับเครื่องหมาย ✓ แล้วเลือกช่องคำตอบที่นักเรียนต้องการอีกครั้ง ดังตัวอย่าง

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0	ข้าพเจ้าชอบที่จะเข้าไปเรียนวิชาต่าง ๆ บนเว็บ	✓	.....	.....	✓	.....

- จง 1. ให้พิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความรู้สึกรวมความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างหลังข้อความแต่ละข้อ ซึ่งมีอยู่ 5 ช่อง
2. การตอบของผู้เรียนไม่มีข้อถูกหรือข้อผิดและไม่มีผลต่อการเรียนแต่อย่างใด
3. ข้อคำถามมีจำนวนทั้งหมด 25 ข้อ (กรุณาตอบทุกข้อ)
4. เวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม 20 นาที

ตัวอย่างการตอบแบบทดสอบ

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0	ข้าพเจ้าชอบที่จะเข้าไปเรียนวิชาต่าง ๆ บนเว็บ	✓				

การเปลี่ยนคำตอบ

ให้กาเครื่องหมาย ✕ ทับเครื่องหมาย ✓ แล้วเลือกช่องคำตอบที่ผู้เรียนต้องการอีกครั้ง ดังตัวอย่าง

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0	ข้าพเจ้าชอบที่จะเข้าไปเรียนวิชาต่าง ๆ บนเว็บ	✕	.....	.....	✓	.....

อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย ¹¹¹	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ข้าพเจ้า เรียนรู้ได้เร็วขึ้น	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ข้าพเจ้า เป็นคอห่านสมัย	.....	.....	.....	.....	.....
	ข้าพเจ้ากระตือรือร้นเมื่อได้เรียนบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อำนวยความสะดวก ในเรื่องของการค้นหาข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยลดอุปสรรค ในเรื่องของเวลาเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยข้าพเจ้าได้ มากเมื่อเรียนไม่ทันเพื่อน	.....	.....	.....	.....	.....
	ข้าพเจ้าเรียนรู้จากหนังสือได้ ไม่จำเป็นต้องเรียนบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้าพเจ้า ได้รับข้อมูลใหม่ ๆ	.....	.....	.....	.....	.....
	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยุ่งยากซับซ้อน	.....	.....	.....	.....	.....
	ข้าพเจ้าสามารถทบทวนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้เมื่อต้องการ	.....	.....	.....	.....	.....
	ข้าพเจ้าสามารถนำเอาข้อมูลความรู้ที่ได้ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้าพเจ้า กระตือรือร้นในการหาข้อมูลบนเว็บต่าง ๆ เพิ่มขึ้น	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้าพเจ้ามี ความรับผิดชอบต่อตนเองเพิ่มมากขึ้น	.....	.....	.....	.....	.....
	การออกแบบหน้าเว็บมีส่วนทำให้ข้าพเจ้าอยากเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
	การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้าพเจ้าได้ ฝึกทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	.....	.....	.....	.....	.....
	สีสันบนหน้าเว็บทำให้บทเรียนน่าสนใจการเรียนบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้าพเจ้าได้ฝึกทักษะในการ ใช้คอมพิวเตอร์	.....	.....	.....	.....	.....

การเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตคุ้มค่า ถึงแม้ว่า
จะทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของบทเรียน ทำให้ข้าพเจ้ามีจุดมุ่งหมายใน
การเรียน

ข้าพเจ้าได้รับความรู้การฝึกทักษะเพื่อการปฏิบัติ

ข้าพเจ้าเห็นว่าน่าจะมีการสร้างบทเรียนในรายวิชาอื่น ๆ

ข้าพเจ้าพอใจกับเวลาที่ใช้ในการดาวน์โหลดบทเรียนผ่าน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เนื้อหาของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการแบ่ง
ย่อยไว้ชัดเจน สะดวกต่อการเรียนรู้

แผนผังในการนำทางของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ช่วยให้ข้าพเจ้าไม่หลงทางในการเรียน

สี ภาพกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว ของบทเรียนผ่านเครือ
ข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าชอบการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ขอบคุณที่ทุกท่านให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี



ข้อสอบวัดผลการเรียนวิชาสื่อโฆษณา

1. จากคำนิยามของการโฆษณา นักศึกษาคิดว่าข้อใดที่กล่าวถึงลักษณะของการโฆษณาไว้ไม่ถูกต้อง

- ☐ ผู้กระทำการโฆษณาจะต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่สื่อ
- ☐ เนื้อหาในข่าวสารการโฆษณาจะเกี่ยวข้องกับการขายสินค้าหรือบริการเท่านั้น
- ☐ การโฆษณาจะต้องกระทำผ่านสื่อใด ๆ เสมอไม่ได้ใช้บุคคลเข้าไปติดต่อโดยตรง
- ☐ ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดคือวัตถุประสงค์ของการโฆษณา

- ☐ เพื่อให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในคุณภาพสินค้าที่โฆษณา
- ☐ เพื่อให้ผู้บริโภคมีขวัญและกำลังใจที่ดีอันเกิดจากคุณภาพสินค้าที่โฆษณา
- ☐ เพื่อให้ผู้บริโภคกล้าตัดสินใจรับประกันคุณภาพสินค้าที่โฆษณา
- ☐ ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดคือประโยชน์ของการโฆษณา

- ☐ การโฆษณามีส่วนช่วยในต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงได้
- ☐ การโฆษณาส่วนทำให้พนักงานขายสามารถขายสินค้าได้เร็วขึ้น
- ☐ ผู้บริโภคใช้ข่าวสารจากการโฆษณาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อสินค้า
- ☐ ถูกทุกข้อ

4. ข้อใด ไม่ใช่ องค์ประกอบของส่วนผสมทางการตลาด

- ☐ Price
- ☐ Place
- ☐ Promotion
- ☐ Production

5. การโฆษณาเป็นเครื่องมือทางการตลาดอย่างหนึ่งซึ่งจัดอยู่ในส่วนผสมทางการตลาดข้อใด

- ☐ ราคา
- ☐ ผลิตภัณฑ์
- ☐ การจัดจำหน่าย
- ☐ การส่งเสริมการตลาด

6. ข้อใดคือรูปแบบชนิดแรกของการโฆษณาในยุคโบราณ

- ☐ การป่าวร้อง ตะโกนขายสินค้าตามถนน
- ☐ การเขียนข้อความ ติดประกาศตามกำแพง
- ☐ การแขวนภาพสัญลักษณ์การค้าไว้หน้าร้าน
- ☐ การออกแบบตกแต่งหน้าร้านค้าให้สวยงาม สะดุดตา

7. ยุคแรกของการโฆษณาทางหนังสือพิมพ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา เนื้อหาของการโฆษณาจะเกี่ยวข้องกับเรื่องใด

- ☐ การเกณฑ์ทหาร
- ☐ การประกาศจับโจร
- ☐ การเลือกตั้งประธานาธิบดี
- ☐ การประกาศใช้กฎหมายต่าง ๆ

8. ข้อใดคือสื่อมวลชนชนิดแรกที่เกิดขึ้นในประเทศไทย

- ☐ วิทย์
- ☐ โทรทัศน์
- ☐ นิตยสาร
- ☐ หนังสือพิมพ์

9. ใครคือพระบิดาแห่งการโฆษณาของไทย

- ☐ สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมหลวงสงขลานครินทร์
- ☐ พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหลวงราชบุรีดิเรกฤทธิ์
- ☐ พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์
- ☐ พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน

10. สื่อมวลชนต่อไปนี้ ข้อใดเกิดขึ้นก่อนเป็นลำดับแรก

- ☐ สถานีวิทยุ ท.ท.ท.
- ☐ หนังสือจดหมายเหตุนุ
- ☐ สถานีโทรโทรทัศน์ ช่อง 4
- ☐ สถานีวิทยุกรุงเทพฯที่พญาไท

11. ข้อใดคือบริษัทตัวแทนโฆษณาบริษัทแรกในประเทศไทย

- ☐ บริษัท โกริกแอดเวอร์ไทซิง จำกัด
- ☐ บริษัท สยามแอดเวอร์ไทซิง จำกัด
- ☐ บริษัท คาเซย์แอดเวอร์ไทซิง จำกัด
- ☐ บริษัท แกรินท์ แอนด์ อี.แอดเวอร์ไทซิง จำกัด

12. สินค้าหรือกิจการในข้อใดมีการโฆษณาอย่างเป็นลำดับแรก

- ☐ สบู่ซันไลต์
- ☐ ห้างนายเลิศ
- ☐ ตู้ต่อเรือบางกอกด็อก
- ☐ ยาสตรีเพียวภาค ตราพญานาค

13. รูปแบบการโฆษณาในประเทศไทยที่มี การแจ้งข่าวสารผ่านสื่อมวลชนต่างๆ เริ่มปรากฏขึ้นในยุคสมัยใด

- ☐ กรุงธนบุรี
- ☐ กรุงสุโขทัย
- ☐ กรุงศรีอยุธยา
- ☐ กรุงรัตนโกสินทร์

14. ใครเป็นผู้ให้กำเนิดหนังสือพิมพ์ภาษาไทยเป็นฉบับแรก

- ☐ David Ogilvy
- ☐ Dan Beach Bradley
- ☐ หลวงราชกิจการพิมพ์
- ☐ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน

15. ข้อใดคือสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งแรกของประเทศไทย

- ☐ สถานีวิทยุ ท.ท.ท.
- ☐ วิทยุศาลาแดง
- ☐ สถานีวิทยุกรุงเทพที่พญาไท
- ☐ สถานีวิทยุกรมไปรษณีย์กลาง

16. ข้อใดจัดเป็นสื่อโฆษณาประเภท Broadcast Media

- ☐ วีดิโอ
- ☐ โทรทัศน์
- ☐ โรงภาพยนตร์
- ☐ ถูกทุกข้อ

17. หนังสือพิมพ์สยามกีฬารายวันจัดเป็นหนังสือพิมพ์ประเภทใด

- ☐ หนังสือพิมพ์ทั่วไป
- ☐ หนังสือพิมพ์ธุรกิจ
- ☐ หนังสือพิมพ์เฉพาะกลุ่ม
- ☐ ถูกทุกข้อ

18. หนังสือพิมพ์ใดเป็นแบบ Tabloid Size

- ☐ ไทยรัฐ
- ☐ ข่าวสด
- ☐ สยามกีฬา สตาร์ชอคเกอร์
- ☐ ถูกทุกข้อ

19. การโฆษณาในหนังสือพิมพ์ในบริเวณเนื้อที่ที่ได้จัดสรรไว้สำหรับสินค้าหรือบริการที่แยกประเภทไว้ เช่น รับสมัครงาน ซื้อขายบ้าน-ที่ดิน ขายรถ เป็นต้น จัดเป็นโฆษณาประเภทใด

- ☐ Feature Ads.
- ☐ Display Ads.
- ☐ Classified Ads.
- ☐ Supplement Ads.

20. การโฆษณาที่ปรากฏอยู่ในหนังสือพิมพ์ฉบับพิเศษที่ทางหนังสือพิมพ์ได้จัดทำขึ้นเพื่อแจกควบคู่ไปกับหนังสือพิมพ์ฉบับนั้น เนื่องในวาระต่างๆ เช่น วันลอยกระทง วันวาเลนไทน์ เป็นต้น จัดเป็นการโฆษณาประเภทใด

- ☐ Display Ads.
- ☐ Feature Ads.
- ☐ Business Ads.
- ☐ Supplement Ads.

21. พื้นที่ 1 คอลัมน์นิ้วในหนังสือพิมพ์จะมีขนาดเท่าใด

- ☐ กว้าง 1 นิ้ว สูง 1 นิ้ว
- ☐ กว้าง 1.5 นิ้ว สูง 1 นิ้ว
- ☐ กว้าง 1 คอลัมน์ สูง 1 นิ้ว
- ☐ กว้าง 2 เซนติเมตร สูง 1 นิ้ว

22. ขนาดพื้นที่ของโฆษณาแบบ Display Ads. ในหนังสือพิมพ์ที่นิยมมากที่สุดคือขนาดใด

- ☐ ก. 1/4 หน้า
- ☐ 1/8 หน้า
- ☐ เต็มหน้า
- ☐ 20 คอลัมน์นิ้ว

23. นักศึกษาคิดว่าหนังสือพิมพ์ฉบับใดคิดอัตราค่าโฆษณาแพงกว่าฉบับอื่น

- ☐ ไทยรัฐ
- ☐ เดลินิวส์
- ☐ สุภาพบุรุษกิจ
- ☐ สยามกีฬารายวัน

24. พื้นที่ส่วนใดของนิตยสารที่ให้ผลในการโฆษณาได้ดีที่สุด

- ☐ หน้า 3
- ☐ ปกหลัง
- ☐ ปกด้านหน้าใน
- ☐ หน้าตรงข้ามสารบัญ

25. นิตยสาร Expression ที่แจกให้แก่ลูกค้าผู้ใช้บัตร American Express จัดเป็นนิตยสารประเภทใด

- ☐ นิตยสารเฉพาะกลุ่ม
- ☐ นิตยสารเพื่อธุรกิจการค้า
- ☐ นิตยสารเพื่อการอุตสาหกรรม
- ☐ ถูกทุกข้อ

26. นิตยสารพระเครื่องจัดเป็นนิตยสารประเภทใด

- ☐ นิตยสารเฉพาะกลุ่ม
- ☐ นิตยสารเพื่อการเกษตร
- ☐ นิตยสารเพื่อธุรกิจการค้า
- ☐ นิตยสารเพื่อการอุตสาหกรรม

27. นิตยสารฉบับใดที่จัดอยู่ในประเภทนิตยสารเฉพาะอาชีพอิสระ

- ☐ ข่าวกาง
- ☐ ไกลหมอ
- ☐ อนุสาร อสท.
- ☐ ถูกทุกข้อ

28. นิตยสาร "รายทศ" มีช่วงระยะเวลาในการวางจำหน่ายกี่วัน

- ☐ 5
- ☐ 10
- ☐ 15
- ☐ 20

29. ข้อใดคือเอกสารการโฆษณาทางไปรษณีย์ที่สามารถแสดงรายละเอียดของสินค้าได้มากที่สุด

- ☐ จุลสาร
- ☐ แผ่นพับ
- ☐ จดหมาย
- ☐ แค็ตตาล็อก

30. สื่อโฆษณาประเภทใดที่ถือได้ว่าเป็น Prestige Media

- ☐ นิตยสาร
- ☐ แค็ตตาล็อก
- ☐ หนังสือพิมพ์
- ☐ แผ่นพับขนาดใหญ่

31. การแพร่ภาพออกอากาศของโทรทัศน์ในประเทศไทยสมัยแรกเริ่มเป็นไปในรูปแบบใด

- ☐ การแพร่ภาพแบบวงจรปิด
- ☐ การแพร่ภาพแบบเครือข่าย
- ☐ การแพร่ภาพแบบสถานีเดี่ยว
- ☐ การแพร่ภาพแบบบอกรับเป็นสมาชิก

32. การออกอากาศของสถานีโทรทัศน์ที่ใช้สถานีหลักถ่ายทอดสัญญาณรายการไปยังสถานีในเครือข่ายเพื่อให้
ออกอากาศได้พร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกัน เราเรียกการแพร่ภาพแบบนี้ว่าอะไร

- ☐ T.V. Pool
- ☐ Cable T.V.
- ☐ T.V. Network
- ☐ Closed Circuit T.V.

33. สถานีโทรทัศน์ซึ่งเดิมเป็นสถานีหลักที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพเป็นสถานี ลูกข่ายของช่อง
11 ในกรุงเทพฯ สถานีเหล่านี้ตั้งอยู่ที่จังหวัดใด

- ☐ สงขลา
- ☐ อุบลราชธานี
- ☐ นครศรีธรรมราช
- ☐ ถูกทุกข้อ

34. การดำเนินธุรกิจเคเบิลทีวีอยู่ในการกำกับดูแลโดยองค์กรใด

- ☐ กองทัพบก
- ☐ กรมประชาสัมพันธ์
- ☐ ทบวงมหาวิทยาลัย
- ☐ องค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย

35. ประธานกลุ่มโครงการโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทย คือสถานีโทรทัศน์ช่องใด

- ☐ 3
- ☐ 5
- ☐ 7
- ☐ 9

36. สถานีโทรทัศน์สีกองทัพบก ช่อง 7 บริการงานโดยองค์กรใด

- ☐ กองทัพบก
- ☐ บริษัท สยาม อินโฟเทคเนอเม้นท์ จำกัด
- ☐ บริษัท กรุงเทพโทรทัศน์และวิทยุ จำกัด
- ☐ บริษัท บางกอกเอนเตอร์เทนเม้นท์ จำกัด

37. วิธีการแพร่ภาพออกอากาศโฆษณาทางโทรทัศน์วิธีใดที่กระทำได้ง่ายที่สุด

- ☐ การโฆษณาสด
- ☐ การซ่อนตัวอักษร
- ☐ การใช้ภาพยนตร์โฆษณา
- ☐ การฉายภาพสไลด์หรือภาพนิ่ง

38. การโฆษณาทางโทรทัศน์ส่วนใหญ่เป็นสปอตโฆษณาประเภทใด

- ☐ Live Spot
- ☐ Nite Spot
- ☐ Loose Spot
- ☐ In Program Spot

39. สปอตโฆษณาทางโทรทัศน์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบันมีสปอตความยาวเท่าใด

- ☐ 20 วินาที
- ☐ 30 วินาที
- ☐ 45 วินาที
- ☐ 60 วินาที

40. ช่วงเวลาใดที่สถานีโทรทัศน์ทุกช่องในประเทศไทยจะติดอัตราค่าโฆษณาแพงที่สุด

- ☐ ช่วงถ่ายทอดสด
- ☐ ช่วงละครหลังข่าว
- ☐ ช่วงรายการเกมโชว์
- ☐ ช่วงรายการข่าวภาคค่ำ

41. ช่วงเวลาใดที่คาดว่าจะมีผู้ฟังรายการวิทยุมากที่สุด

- ☐ Drive Time
- ☐ Night Time
- ☐ Run of Station
- ☐ Afternoon Drive Time

42. สปอตโฆษณาทางวิทยุ ไม่ควร ให้มีความยาวต่ำกว่าเท่าใด

- ☐ 20 วินาที
- ☐ 30 วินาที
- ☐ 45 วินาที
- ☐ 60 วินาที

43. การโฆษณาทางวิทยุที่ต้องติดต่อขอซื้อเวลาโฆษณาจากผู้ดำเนินรายการนั้นเป็นสปอตโฆษณาประเภทใด

- ☐ Radio Spot
- ☐ Loose Spot
- ☐ Sponsored Spot
- ☐ In program Spot

44. สปอตโฆษณาทางวิทยุที่ต้องใช้เปิดบ่อยๆ และแนะนำไปใช้งานนานหลายเดือนควรเลือกใช้วิธีการแบบใด

- ☐ กระจายเสียงสด
- ☐ ใช้เทปบันทึกเสียง
- ☐ ใช้แผ่นเสียงหรือแผ่นซีดี
- ☐ ใช้แบบใดก็ได้มีผลเท่ากัน

45. ข้อใดคือ ข้อเสีย ของการโฆษณาทางวิทยุ

- ☐ ครอบคลุมกลุ่มผู้ฟังได้จำนวนน้อย
- ☐ เลือกเข้าถึงกลุ่มผู้ฟังเฉพาะกลุ่มไม่ได้
- ☐ ระยะเวลาในการฟังข่าวสารสั้นมากผ่านไปอย่างรวดเร็ว
- ☐ ถูกทุกข้อ

46. ป้ายโฆษณากลางแจ้งในข้อใดที่เมืองไทยนิยมเรียกว่า คัทเอาท์ (Cut out)

- ☐ ป้ายเขียน
- ☐ ป้ายโปสเตอร์
- ☐ ป้ายตกแต่งพิเศษ
- ☐ ถูกทุกข้อ

47. ข้อใดที่เป็นป้ายโฆษณากลางแจ้งแบบ Spectacular

- ☐ ป้ายจำลองรูปสินค้าในแบบ 3 มิติ
- ☐ ป้ายที่มีการตกแต่งแสงสีให้มีความเด่นสะดุดตาในเวลากลางคืน
- ☐ ป้ายที่มีการเคลื่อนไหวที่สามารถพลิกเปลี่ยนภาพหรือข้อความได้
- ☐ ถูกทุกข้อ

48. ป้ายโฆษณาที่ติดตั้งอยู่บริเวณชานชาลา สถานีรถไฟ จัดเป็นการโฆษณาประเภทใด

- ☐ Train Ads.
- ☐ P.O.P. Ads.
- ☐ Transit Ads.
- ☐ Outdoor Ads.

49. การโฆษณาที่บริเวณที่พักรถโดยสารประจำทางในกรุงเทพฯ ที่มีลักษณะคล้ายตู้ไฟ เรียกว่า อะไร

- ☐ Bus Side Ads.
- ☐ Bus Stop Ads.
- ☐ Bus back Ads.
- ☐ Bus Shelter Ads.

50. ข้อใด ไม่ใช่ การโฆษณาภายในตัวยานพาหนะ

- ☐ การโฆษณาบนบัตรผ่านทางด่วน
- ☐ การติดสติ๊กเกอร์โฆษณาไว้ในรถโดยสารประจำทาง
- ☐ การโฆษณาทางวิทยุที่ออกอากาศเฉพาะในรถประจำทาง
- ☐ การพิมพ์ข้อความโฆษณาลงบนตัวโดยสารหรือซองบรรจุตั๋ว

51. การโฆษณาในข้อใดที่อาจก่อให้เกิดการซื้ออย่างฉับพลันโดยไม่ตั้งใจไว้ก่อน (Impulse Buying)

- ☐ P.O.P. Ads.
- ☐ Transit Ads.
- ☐ Outdoor Ads.
- ☐ Direct Mail Ads.

52. การใช้ป้ายโฆษณาเคลื่อนที่ (Moving Billboard) ติดตั้งบนรถบรรทุกวิ่งไปตามเส้นทางต่าง ๆ จัดเป็นการโฆษณาประเภทใด

- ☐ การโฆษณากลางแจ้ง
- ☐ การโฆษณา ณ แหล่งซื้อ
- ☐ การโฆษณาทางยานพาหนะ
- ☐ ถูกทุกข้อ

53. การทำโฆษณาบนพื้นทางเดิน (Floor Vision) ในซูเปอร์มาร์เก็ตต่าง ๆ จัดเป็นการโฆษณาประเภทใด

- ☐ การโฆษณากลางแจ้ง
- ☐ การโฆษณา ณ แหล่งซื้อ
- ☐ การโฆษณาทางยานพาหนะ
- ☐ ถูกทุกข้อ

54. ในกลุ่มของสื่อโฆษณาในรูปแบบพิเศษต่าง ๆ นักศึกษาคิดว่าสื่อโฆษณาในข้อใดที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และส่งผลต่อการขายในอนาคตได้ดีที่สุด

- ☐ ปฏิทิน
- ☐ ของขวัญทางธุรกิจ
- ☐ การโฆษณาในสมุดโทรศัพท์
- ☐ การโฆษณาในสูจิบัตรงานต่าง ๆ

55. การโฆษณาของห้างสรรพสินค้าชั้นนำในกรุงเทพฯ ควรเลือกใช้สื่อชนิดใดเป็นสื่อหลัก

- ☐ นิตยสาร
- ☐ โทรทัศน์
- ☐ หนังสือพิมพ์
- ☐ โรงภาพยนตร์

56. ข้อใดคือปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกสื่อต่าง ๆ

- ☐ กลุ่มเป้าหมาย
- ☐ ประสิทธิภาพของสื่อ
- ☐ งบประมาณและอัตราค่าโฆษณา
- ☐ ถูกทุกข้อ

57. CPM. คือข้อใด

- ☐ จุดเด่นของผลิตภัณฑ์ที่เหนือกว่าคู่แข่ง
- ☐ ค่าใช้จ่ายในการจัดแสดงสินค้า ณ แหล่งซื้อ
- ☐ ค่าใช้จ่ายที่เสียแก่นิตยสารเป็นพิเศษ เมื่อเลือกใช้สีเงิน หรือสีทอง
- ☐ ค่าใช้จ่ายที่เสียให้แก่สื่อเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายต่อหนึ่งพันคนหรือหนึ่งพันฉบับ

58. ข้อใดเป็นเหตุผลที่ทำให้มีความจำเป็นต้องทำการติดตามประเมินผลการโฆษณา

- ☐ การโฆษณาต้องใช้เงินจำนวนมาก จึงต้องวัดผลเพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่า
- ☐ เป็นที่ยอมรับว่าการโฆษณามักถูกผู้บริโภคนำไปบิดเบือนข้อเท็จจริง
- ☐ การตัดสินใจทางธุรกิจมักใช้ข้อมูลจากการโฆษณาเป็นพื้นฐาน จึงต้องวัดผลเพื่อให้ได้การโฆษณา ที่ถูกต้อง
- ☐ ถูกทุกข้อ

59. บริษัทตัวแทนโฆษณาจะนำผลที่ได้จากการประเมินผลการโฆษณาไปใช้ประโยชน์อย่างไร

- ☐ ปรับปรุงกระบวนการผลิต
- ☐ ปรับปรุงแผนงานโฆษณาครั้งต่อไป
- ☐ ปรับปรุงเทคนิคการขายของพนักงานขาย
- ☐ ถูกทุกข้อ

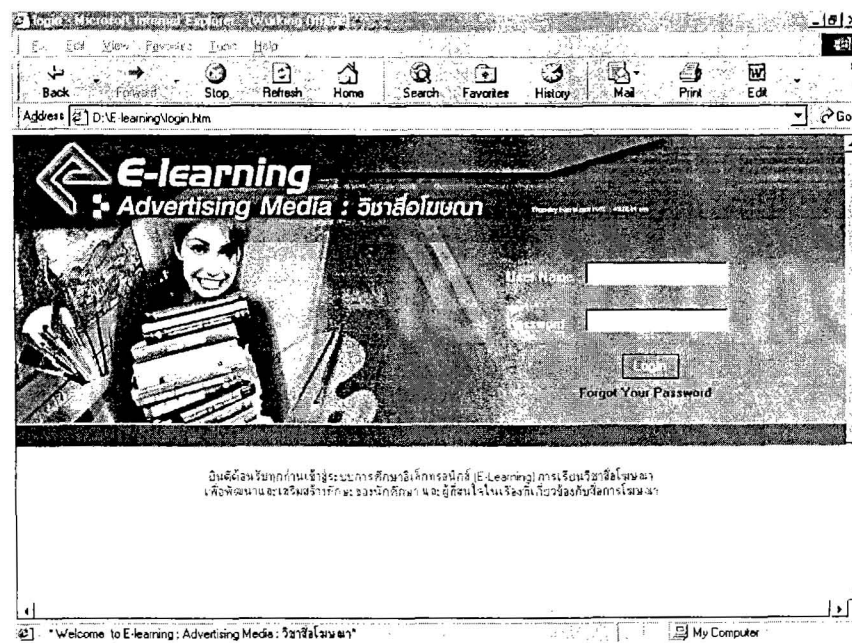
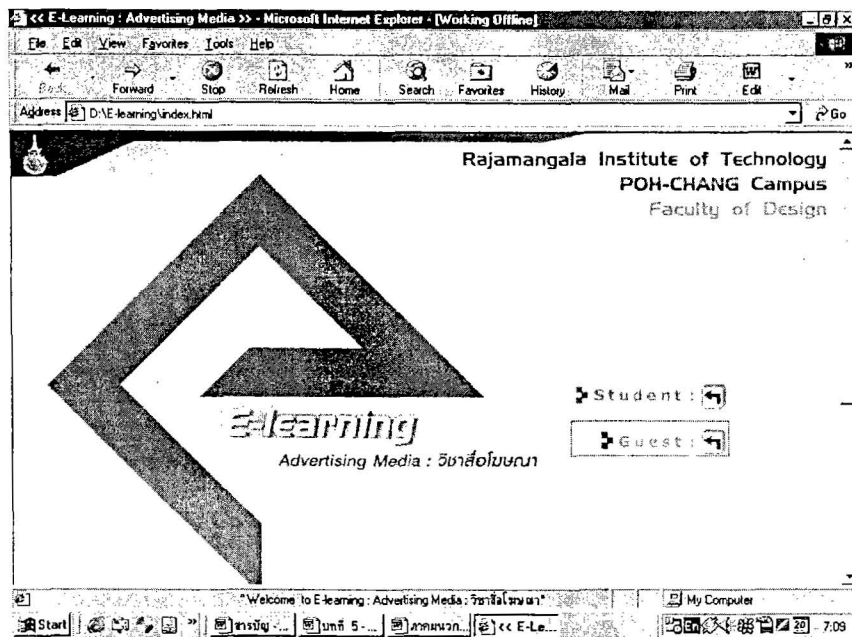
60. ข้อใดคือวิธีการวัดผลการโฆษณาที่สามารถกระทำได้ง่ายที่สุด

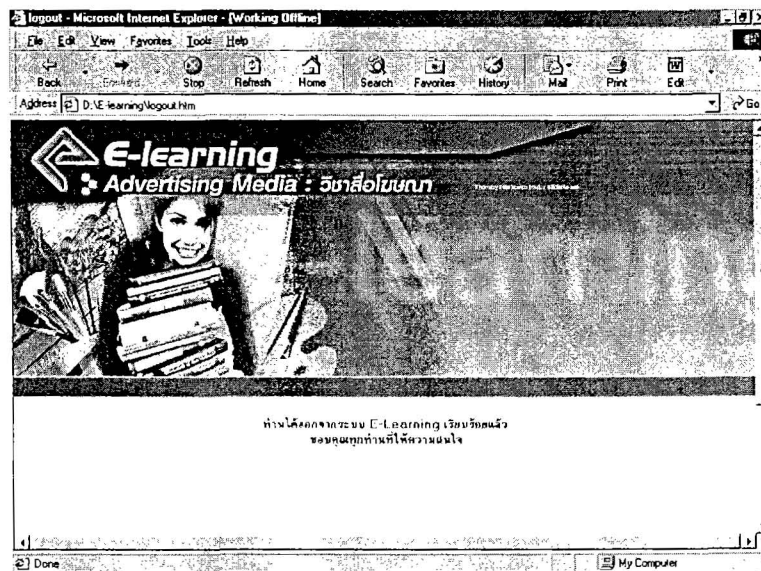
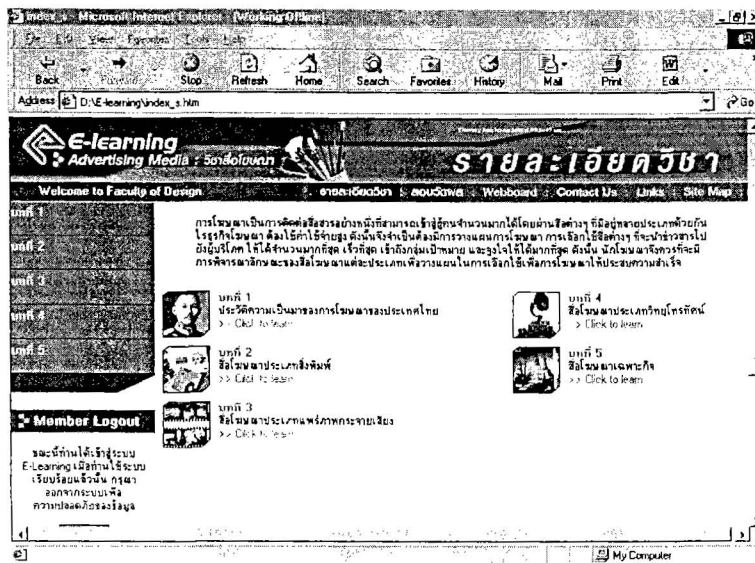
- ☐ สอบถามว่าลูกค้ารู้จักหรือเคยเห็นโฆษณาสินค้านี้หรือไม่
- ☐ วัดจากความสามารถของลูกค้าที่สามารถจดจำข้อความโฆษณา
- ☐ วัดจากการเพิ่มขึ้นของยอดขายหลังจากที่ได้โฆษณาไปแล้ว
- ☐ วัดจากความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติที่ลูกค้ามีต่อสินค้าและกิจการ

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- ระบบ Cyber Campus
- ระบบ WBI





Microsoft Internet Explorer - Working (11/11/2001)

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit

Address Go

E-learning
Advertising Media : *indolabun*

Forgot Your Password

Welcome to Faculty of Design

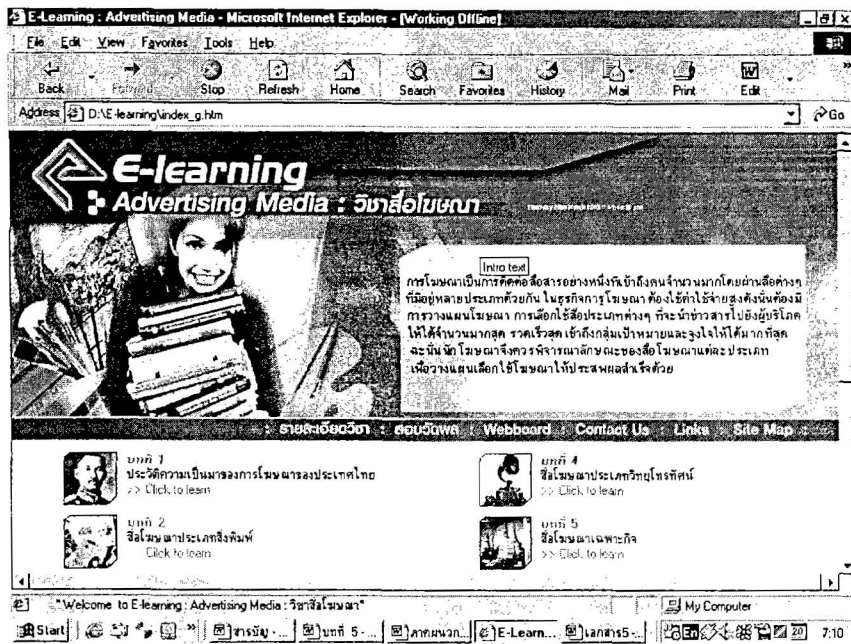
กรุณากรอกข้อมูล User Name และ E-Mail Address เพื่อหาข้อมูล Password ใหม่นะ

User Name :

E-Mail Address :

หากไม่ต้องการดำเนินการ กรุณาคลิกปุ่ม Cancel เพื่อกลับสู่ E-Mail Address

Done My Computer



Microsoft Internet Explorer - (Working Offline)

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit

Address D:\E-learning\Lesson1.htm

E-learning
Advertising Media : วิชาสื่อโฆษณา

รายละเอียดวิชา

Welcome to Faculty of Design

รายละเอียดวิชา : รายละเอียดวิชา : Download : Webboard : Contact Us : Links : Site Map

บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของการโฆษณาในประเทศไทย
(แบบประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษา)

บทที่ 2

บทที่ 3

บทที่ 4

บทที่ 5

ประวัติความเป็นมาของการโฆษณาในประเทศไทย * ไม่ได้รับอนุญาตให้คัดลอกเนื้อหาการเรียนการสอนเมื่อไร แต่เข้าใจว่าการโฆษณาในประเทศไทยนั้น คงมีมาแต่ครั้งโบราณกาล นับตั้งแต่คนไทยเริ่มมีสินค้า มีคนขายและคนซื้อ การโฆษณาจึงเกิดขึ้นในประเทศไทยโดยมีจุดเริ่มต้นในทศวรรษที่ ๒๔๐๐ การโฆษณารูปแบบแรกๆที่ปรากฏในสมัยนั้นคือการโฆษณาแบบง่ายๆ เช่น การโฆษณาขายสินค้าของร้านค้าเล็กๆน้อยๆ โดยอาศัยการบอกกล่าวขายสินค้าของร้านค้าเล็กๆน้อยๆ ซึ่งรูปแบบของการโฆษณานี้ในปัจจุบันได้พัฒนาไปอย่างมากจนกระทั่งปัจจุบันนี้ จะเห็นได้ว่าจากรูปแบบการโฆษณาแบบง่ายๆ มาเป็นรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้นตามเทคโนโลยีและสื่อต่างๆที่พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ



My Computer

แบบประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษา - Microsoft Internet Explorer - (Working Offline)

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit

Address D:\E-learning\Lesson1_test.htm

E-learning
Advertising Media : วิชาสื่อโฆษณา

รายละเอียดวิชา

Welcome to Faculty of Design

รายละเอียดวิชา : รายละเอียดวิชา : Download : Webboard : Contact Us : Links : Site Map

บทที่ 1

บทที่ 2

บทที่ 3

บทที่ 4

บทที่ 5

บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของการโฆษณาในประเทศไทย
(แบบประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษา)

แบบประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษา

1. จากที่อ่านของการโฆษณานักศึกษาคิดว่าสื่อใดที่กล่าวถึงลักษณะของการโฆษณาไว้ไม่ถูกต้อง

- ☐ สื่อระทำการโฆษณาจะต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่สื่อ
- ☐ เนื้อหาในการโฆษณาจะต้องเกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการเท่านั้น
- ☐ การโฆษณาจะต้องกระทำผ่านสื่อใด ๆ เสมอไม่ได้ใช้บุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง
- ☐ ถูกทุกข้อ

Check Answer Clear

Done

Start

การบัญชี

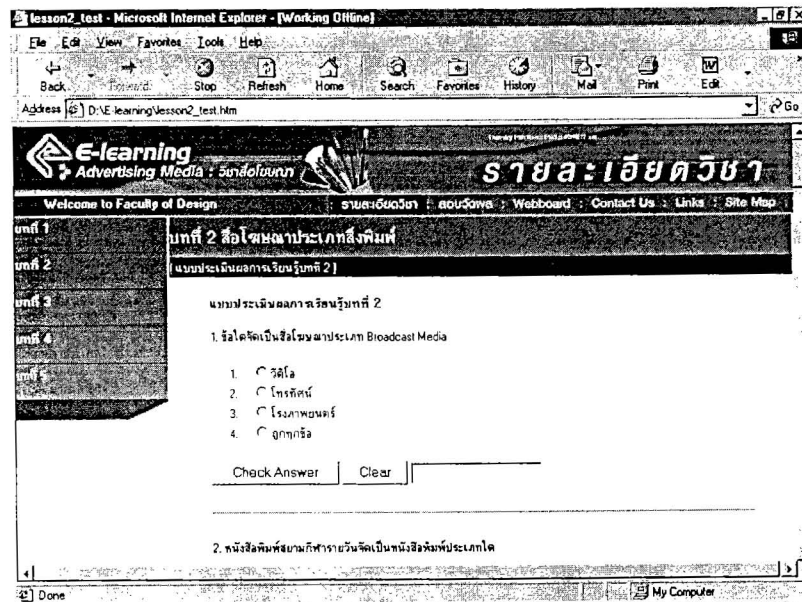
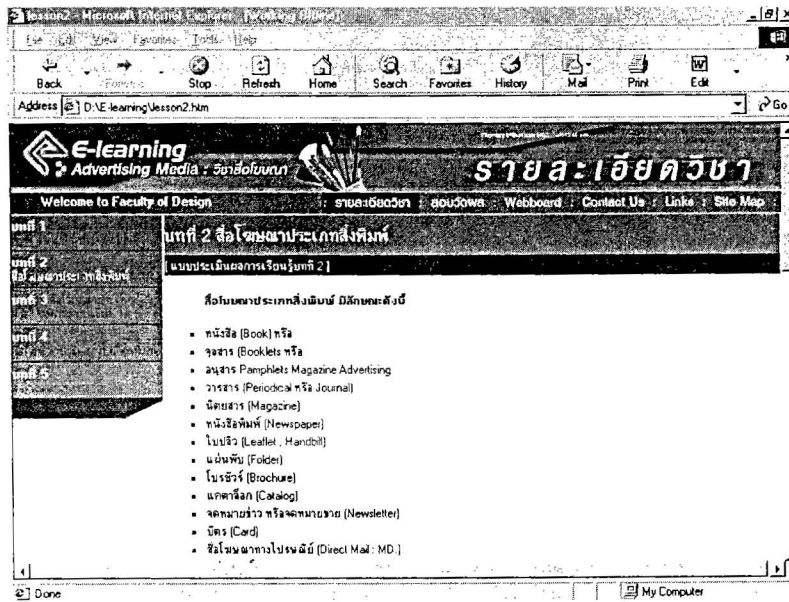
บทที่ 5

ความรู้ทาง

แบบประเมิน

Micro

7:17



Lesson3_Test - Microsoft Internet Explorer - [Working Offline]

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit

Address http://D:\E-learning\Lesson3_Test.htm

E-learning
Advertising Media - บริการโฆษณา

Welcome to Faculty of Design

รายละเอียดวิชา

บทที่ 3 ชื่อใดเหมาะสมแก่ภาพกระจายเสียง

แบบประเมินผลการเรียนรู้นี้ที่ 3

แบบประเมินผลการเรียนรู้นี้ที่ 3

1. การแพร่ภาพออกอากาศทางโทรทัศน์ในประเทศไทยสมัยแรกเริ่มเป็นไปในรูปแบบใด
 1. การแพร่ภาพแบบวงจรปิด
 2. การแพร่ภาพแบบเครือข่าย
 3. การแพร่ภาพแบบสถานีเดียว
 4. การแพร่ภาพแบบบอกรับเป็นสมาชิก

Check Answer Clear

2. การออกอากาศของสถานีโทรทัศน์ไอคอนิกถ่ายทอดสดสัญญาณรายการไปยังสถานที่ในเครือข่ายเพื่อออกอากาศซ้ำพร้อมกันในเวลาเดียวกัน เหตุใดจึงสามารถแพร่ภาพแบบนี้ได้

Lesson4_test - Microsoft Internet Explorer - [Working Offline]

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit

Address http://D:\E-learning\Lesson4_test.htm


E-learning
 Advertising Media : มาแล้วในแบบ



รายละเอียดวิชา

Welcome to Faculty of Design : รายละเอียดวิชา : สอบวิชา : Webboard : Contact Us : Links : Site Map :

บทที่ 1

บทที่ 2

บทที่ 3

บทที่ 4

บทที่ 5

บทที่ 4 คือขั้นตอนการประกอบวิทยุโทรทัศน์

แผนประเมินผลการเรียนรู้นี้บทที่ 4)

แนวประเมินผลการเรียนรู้นี้บทที่ 4

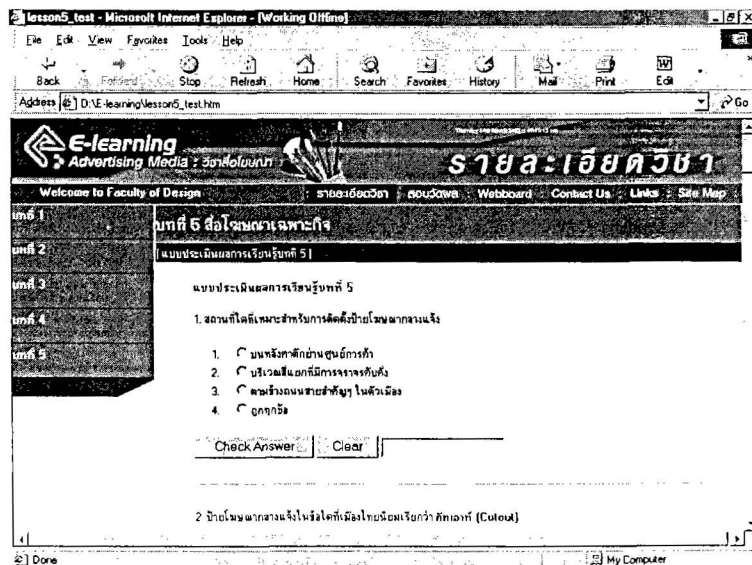
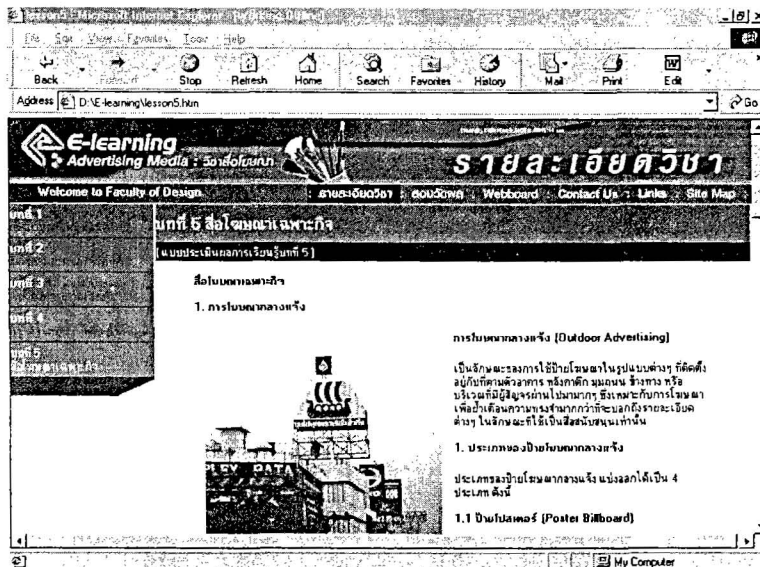
1. ช่วงเวลาใดที่พบว่าจะมีปริมาณการวิวัดมากที่สุด

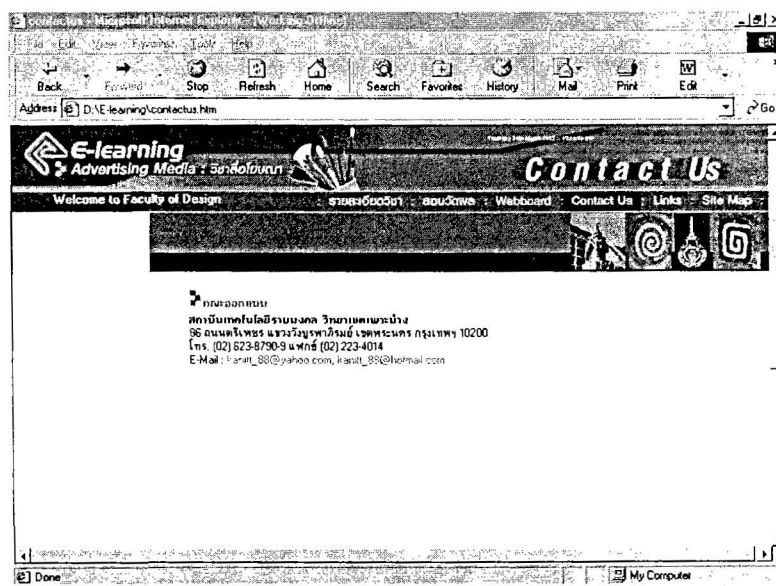
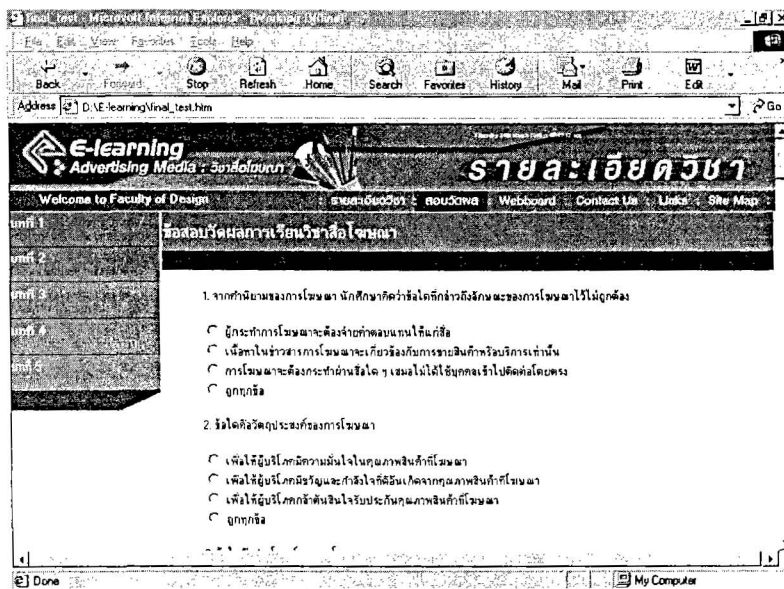
- ☐ Drive Time
- ☐ Night Time
- ☐ Run of Station
- ☐ Afternoon Drive Time

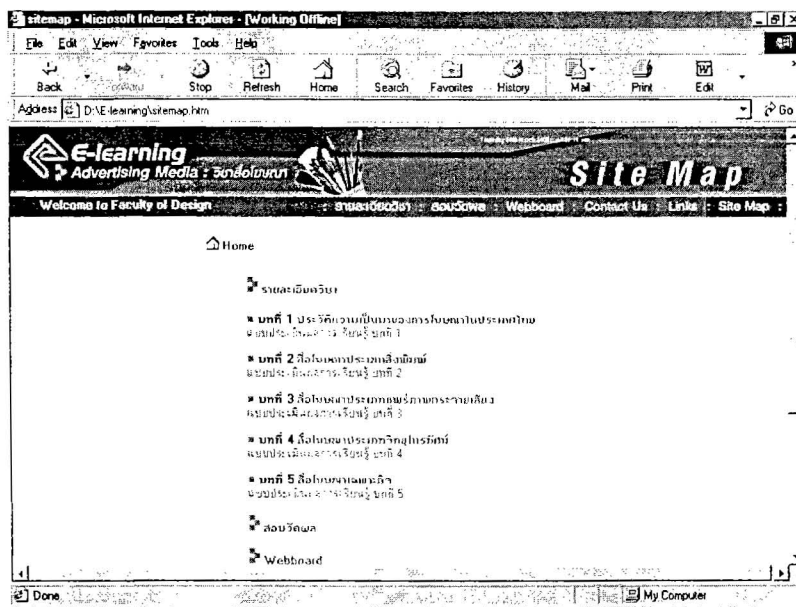
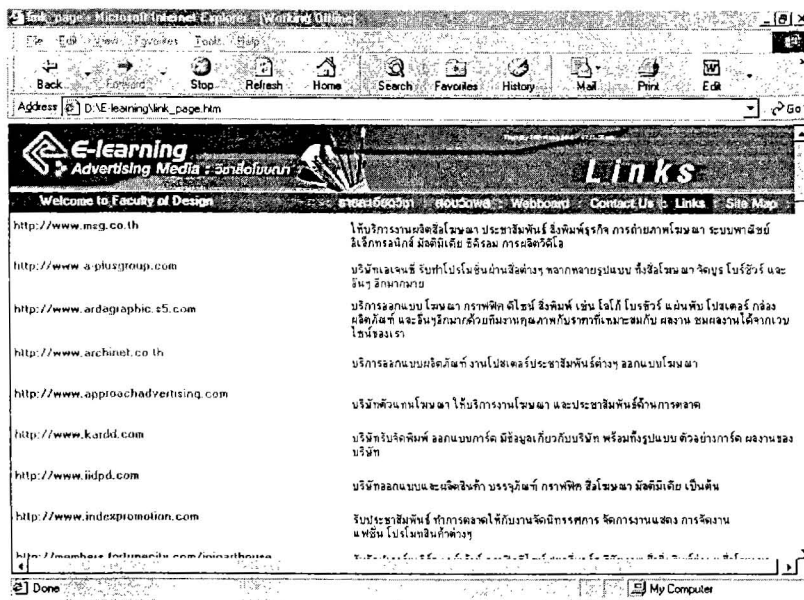
Check Answer Clear

2. ขั้นตอนในการวิทยุ โทรทัศน์ มีความยากลำบากกว่าหรือไม่

Done My Computer







E-learning Advertising Media Design - เรียนบอร์ด - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.bulldboard.com/viewboard.php?id=390

E-learning : วิชาจัดนิเทศฯ เรียนบอร์ด

ชื่อ : ผู้เขียนชม. เข้าระบบ.

ชื่อห้อง	กระดานโพสท์	กระดานล่าสุด	เจ้าของห้อง
ห้องเรียนกับคุณครู การโฆษณาเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งที่สามารถเข้าสู่ผู้คนจำนวนมากได้โดยผ่านสื่อต่างๆ ที่มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน ในธุรกิจโฆษณา ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการโฆษณา การเลือกใช้สื่อต่างๆ ที่จะนำข่าวสารไปยังผู้บริโภคให้ได้จำนวนมากที่สุด เร็วที่สุด เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย และมุ่งใจให้ได้มากที่สุด ดังนั้นนักโฆษณาจึงควรที่จะมีการพิจารณาลักษณะของสื่อโฆษณาแต่ละประเภทเพื่อวางแผนในการเลือกใช้ในการโฆษณาให้ประสบความสำเร็จในการเขียน คุณลักษณะพิเศษของความท้าทายจากบทเรียนได้ดังนี้	0	0	No Posts
บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของการโฆษณาของประเทศไทย	10	11	2003-02-22 12:36 โดย กุ๊กกู๋ kanitt

Start MSN Home Welcome to E-Learning E-learning 12:13

E-learning Advertising Media Design - เรียนบอร์ด - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.bulldboard.com/viewboard.php?id=390

บทที่ 2 สื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์	4	4	2003-02-22 12:13 โดย Ultraman 7 kanitt
บทที่ 3 สื่อโฆษณาประเภทภาพถ่ายกระจายเสียง	2	2	2003-02-22 11:54 โดย สมภพ kanitt
บทที่ 4 สื่อโฆษณาประเภทวิทยุโทรทัศน์	2	2	2003-02-22 11:50 โดย อยากรู้ kanitt
บทที่ 5 สื่อโฆษณาเฉพาะกิจ	5	6	2003-02-22 11:44 โดย นายเนมช kanitt

☐ มีกระดานโพสท์
☐ ไม่มีกระดานโพสท์

Start http:// Welcome to E-Learning 284 KB/s 12:15

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวนิษฐา ศรีชูศิลป์
วัน เดือน ปีเกิด	25 เมษายน 2516
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	88 ม. 1 ต. กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2533	มัธยมศึกษาตอนปลาย (อังกฤษ – ฝรั่งเศส) โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
พ.ศ.2538	ศิลปกรรมศาสตร์ (สาขาถ่ายภาพ – พาณิชยศิลป์) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
พ.ศ.2546	การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ